



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**Secretaría
de Salud**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO
HOSPITAL DE LA COMUNIDAD ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO.**

**“RELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN FAMILIAR Y CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DEL HOSPITAL BÁSICO
COMUNITARIO, NÚCLEO 2, ZUMPANGO DEL RÍO, EDUARDO NERI,
JULIO-OCTUBRE DE 2016.”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
DR. CONSTANTINO RENE CHEGUE VARGAS**

**ASESOR:
DR. JOSÉ LUIS NUÑEZ OCHOA**

SES 09131016

ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO, FEBRERO 2018.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).


El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**"RELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN FAMILIAR Y CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DEL HOSPITAL BÁSICO
COMUNITARIO, NÚCLEO 2, ZUMPANGO DEL RÍO, EDUARDO NERI,
JULIO-OCTUBRE DE 2016."**

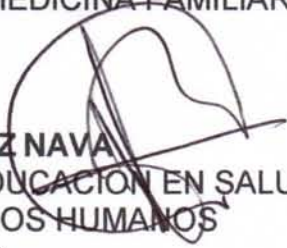
PRESENTA:
DR. CONSTANTINO RENE CHEGUE VARGAS


AUTORIZACIONES:


DRA. MARÍA PATRICIA ALVAREZ GÓNZALEZ
PROFESORA TITULAR


DR. JOSÉ LUIS NUÑEZ OCHOA
ASESORES DE TESIS


DRA. MÓNICA EVELMIRA PIEDRA MENDOZA
COORDINADORA ESTATAL DE MEDICINA FAMILIAR


DRA. RUBI ALVAREZ NAVA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN EN SALUD
Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS


DR. MARIBEL OROZCO FIGUEROA
SUBDIRECTORA DE EDUCACIÓN MÉDICA E
INVESTIGACIÓN EN SALUD

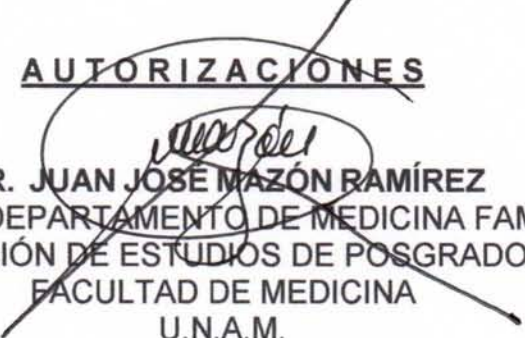
ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO, FEBRERO 2018.


**“RELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN FAMILIAR Y CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DEL HOSPITAL BÁSICO
COMUNITARIO, NÚCLEO 2, ZUMPANGO DEL RÍO, EDUARDO NERI,
JULIO-OCTUBRE DE 2016.”**


PRESENTA:

DR. CONSTANTINO RENE CHEGUE VARGAS

AUTORIZACIONES


DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.


DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.


DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO, FEBRERO 2018.



GOBIERNO DEL ESTADO DE
GUERRERO
2011-2021

Secretaría de Salud
Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades
Dirección de Servicios de Salud
Subdirección de Educación Médica e Investigación en Salud
Departamento de Investigación



GUERRERO
NOS NECESITAN A TODOS
SECRETARÍA DE SALUD

DICTAMEN DE APROBACIÓN

Nombre de los investigadores principales: "CHEGÜE VARGAS CONSTANTINO RENE".

Título del protocolo de investigación: "RELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN FAMILIAR Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DEL HOSPITAL BÁSICO COMUNITARIO, NÚCLEO 2, ZUMPANGO DEL RÍO, EDUARDO NERI, JULIO-OCTUBRE DE 2016".

Nombre y lugar de adscripción del investigador principal: "HOSPITAL COMUNITARIO DE ZUMPANGO, 03 CENTRO".

Le informamos que una vez realizada la evaluación de los documentos enviados a este Comité, se ha verificado que cumplen con el rigor metodológico y científico, por lo que han sido **APROBADOS** por el Comité de Investigación de los Servicios Estatales de Salud del estado de Guerrero y han sido inscritos en el Libro de Registros de Protocolos del Departamento de investigación en Salud/SES Guerrero con el número de **folio "09131016"**, los siguientes documentos:

- Protocolo de investigación y anexos (Tabla de variables, instrumento de recolección de datos, consentimiento informado, cronograma, presupuesto).

**Sello
del Comité**


M.S.P. Oscar Viveros Islas
Nombre y firma del presidente (a) del CISS

17/10/2016
Fecha

AGRADECIMIENTOS.

A Dios

Por permitirme el milagro de la vida, por la salud que me ha otorgado, por darme la oportunidad de realizar un logro más, por todas sus bendiciones que durante toda mi vida me ha permitido gozar, por darme fe y esperanza.

A mi Esposa

Porque no solo ha sido una pareja ejemplar sino una compañera de vida, por darme fortaleza en los momentos más difíciles, por apoyarme siempre incondicionalmente, por los desvelos conjuntos que pasamos, por hacerte cargo de mis hijas mientras estaba ausente y ante todo por llenar nuestro hogar con mucho amor.

A mis hijas

Por haberme esperado pacientemente, por soportar los periodos de ausencia, por todo su sacrificio, por demostrarme siempre todo su cariño y porque con sus sonrisas me llenaban de energía para seguir adelante.

A mi asesor de tesis

Dr. José Luis Núñez Ochoa en agradecimiento por el apoyo recibido para la realización de este trabajo.

A todas y cada una de las personas que estuvieron involucradas en mi enseñanza, que destinaron parte de su tiempo para mi aprendizaje, a quienes hicieron posible mi formación académica



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**Secretaría
de Salud**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO
HOSPITAL DE LA COMUNIDAD ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO.**

**“RELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN FAMILIAR Y CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DEL HOSPITAL BÁSICO
COMUNITARIO, NÚCLEO 2, ZUMPANGO DEL RÍO, EDUARDO NERI,
JULIO-OCTUBRE DE 2016.”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
DR. CONSTANTINO RENE CHEGUE VARGAS**

**ASESOR:
DR. JOSÉ LUIS NUÑEZ OCHOA**

SES 09131016

ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO, FEBRERO 2018.

**“RELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN FAMILIAR Y CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DEL HOSPITAL BÁSICO
COMUNITARIO, NÚCLEO 2, ZUMPANGO DEL RÍO, EDUARDO NERI,
JULIO-OCTUBRE DE 2016.”**

PRESENTA:
DR. CONSTANTINO RENE CHEGUE VARGAS

A U T O R I Z A C I O N E S :

DRA. MARÍA PATRICIA ÁLVAREZ GÓNZALEZ
PROFESORA TITULAR

DR. JOSÉ LUIS NUÑEZ OCHOA
ASESORES DE TESIS

DRA. MÓNICA EVELMIRA PIEDRA MENDOZA
COORDINADORA ESTATAL DE MEDICINA FAMILIAR

DRA. RUBI ALVAREZ NAVA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACION EN SALUD
Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

DR. MARIBEL OROZCO FIGUEROA
SUBDIRECTORA DE EDUCACIÓN MÉDICA E
INVESTIGACIÓN EN SALUD

ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO, FEBRERO 2018.

**“RELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN FAMILIAR Y CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DEL HOSPITAL BÁSICO
COMUNITARIO, NÚCLEO 2, ZUMPANGO DEL RÍO, EDUARDO NERI,
JULIO-OCTUBRE DE 2016.”**

PRESENTA:

DR. CONSTANTINO RENE CHEGUE VARGAS

AUTORIZACIONES

DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO, FEBRERO 2018.

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 es un grave problema de salud pública en México y el mundo por su gran impacto socioeconómico, su alta incidencia, prevalencia y la severidad de sus complicaciones. La presencia de una enfermedad aguda, crónica o terminal en alguno de los miembros de la familia puede representar un serio problema tanto en su funcionamiento como en su composición y con esto empeorar su estado de salud en el contexto de un entorno familiar crítico o complicado.

OBJETIVO: analizar la relación entre disfunción familiar y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de la colonia San José del Núcleo 2 atendidos en el Hospital Básico Comunitario de Zumpango.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio observacional, transversal, comparativo, descriptivo, con enfoque analítico. Muestreo no probabilístico, por conveniencia, en 71 pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2.

RESULTADOS: el 76.1% de los pacientes son del género femenino y 23.9% masculino. El 9.9% (7) tienen un mal control glucémico y tienen una mala funcionalidad familiar. El 12.7% (9) tiene un buen control glucémico y tienen una mala funcionalidad familiar, el 45.1% (32) de los pacientes diabéticos tienen un mal control glucémico y tienen buena funcionalidad familiar, y el 32.4% (23) tienen un buen control glucémico y tienen buena funcionalidad familiar.

CONCLUSION: la funcionalidad familiar y el control glicémico en la población estudiada, son independientes una de la otra.

PALABRAS CLAVES: Funcionalidad Familiar, Disfunción Familiar, Control Glucémico.

ABSTRACT.

Type 2 diabetes mellitus is a serious public health problem in Mexico and the world due to its high socioeconomic impact, its high incidence, prevalence and the severity of its complications. The presence of an acute, chronic or terminal illness in one of the family members can represent a serious problem both in its functioning and in its composition and with this, worsen its state of health in the context of a critical or complicated family environment.

OBJECTIVE: of this research was to analyze the relationship between family dysfunction and glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus, from the San José neighborhood of Núcleo 2, attended at the Basic Community Hospital of Zumpango.

MATERIAL AND METHODS: An observational, transversal, comparative, descriptive study was performed with an analytical approach. A non-probabilistic sampling was performed for convenience, taking into account the selection criteria in 71 patients with a diagnosis of type 2 diabetes mellitus.

RESULTS: the 76.1% of the patients are female and 23.9% male. 9.9% (7) of the patients have poor glycemic control and have poor family functionality. 12.7% (9) have good glycemic control and have poor family functioning, 45.1% (32) of diabetic patients have poor glycemic control and have good family function, 32.4% (23) have good glycemic control and have good family functionality.

CONCLUDING: that family functionality and glycemic control in the studied population are independent of each other.

KEY WORDS: Family Functionality, Family Dysfunction, Glycemic Control.

ÍNDICE

1.	Marco Teórico	1
2.	Planteamiento del Problema	13
3.	Justificación	14
4.	Objetivos	15
	Objetivo General	
	Objetivo Específico	
5.	Hipótesis	16
6.	Metodología	17
	Tipo y diseño de estudio:	
	Población y muestra:	
	Método:	
	Técnica e instrumento:	
	Análisis estadístico:	
	Variables:	
	Consideraciones Éticas	
7.	Resultados	23
8.	Discusión	47
9.	Conclusión	49
10.	Recomendaciones	50
11.	Bibliografía	51
12.	Anexos	55

1. MARCO TEÓRICO

Marco Referencial

Epidemiología e impacto económico de la diabetes mellitus

El número de pacientes con DM2 está aumentando rápidamente tanto en países desarrollados, como en países en vías de desarrollo en todo el mundo. Esta pandemia es resultado de los efectos combinados del envejecimiento de la población, el aumento de los niveles de obesidad e inactividad física, así como a malos hábitos alimenticios. Las complicaciones vasculares de la DM2 representan la mayor parte de la carga social y económica. En el 2013, la Federación Internacional de Diabetes estimó que existían en el mundo 382 millones de personas con diabetes y más de 150 millones sin diagnóstico. Se prevee que para el 2035 habrá 592 millones de personas con DM2 y 418 millones de personas con intolerancia a la glucosa.^{1,2}

En México, en menos de cuatro décadas, la diabetes se ha convertido en el principal problema de salud. La prevalencia de diabetes por diagnóstico previo fue de 9.2% (6.4 millones) en la ENSANUT 2012, 7.3% (3.7 millones) en 2006 y 4.6% (2.1 millones) en 2000.³

En el 2005, se esperaba que para el año 2025, cerca de 11.7 millones de mexicanos tuvieran diagnóstico de diabetes, sin embargo esta cifra se alcanzó en el 2012. La diabetes mellitus, en México, es la principal causa de muerte en mujeres y la segunda entre hombres desde el año 2000. También, es la principal causa de jubilación prematura, ceguera e insuficiencia renal. Una gran proporción de los pacientes que tienen otras condiciones que determinan la aparición de complicaciones macrovasculares e insuficiencia renal. Además, muchos casos no llegan a los objetivos del tratamiento.⁴

No se encontraron registros o publicaciones, sobre estudios realizados sobre el tema de éste protocolo en Guerrero, sin embargo, existen algunos trabajos en la literatura sobre funcionalidad familiar y control glucémico en otros estados de México y en otros países.

En la UMF. No. 77 del IMSS en Ciudad Victoria, Tamaulipas, se realizó un estudio para identificar la asociación entre disfunción familiar y el grado de control de la DM2. Se incluyeron 300 pacientes con DM2, en quienes se evaluó la funcionalidad familiar con el APGAR familiar, así como el grado de conocimientos de la enfermedad. Se consideró que existía funcionalidad familiar cuando el instrumento aplicado mostró resultados entre 7 y 10, y disfunción familiar cuando el resultado fue entre 0 y 6. El 80 % de los pacientes pertenecientes a familias funcionales cumplieron criterios de control de la enfermedad, mientras que sólo 56 % de los sujetos pertenecientes a familias disfuncionales tuvieron control de la DM2 ($p < 0.001$). Por lo que los autores concluyeron que, la disfunción familiar se asoció con mayor frecuencia de descontrol en el paciente con DM2.⁵

Un estudio realizado en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 32 de Cd. Guadalupe, Nuevo León, se realizó con el objetivo de identificar la relación existente en el control de la glucemia y la función familiar en pacientes con DM2. Para ello se incluyeron 376 pacientes diabéticos a quienes se les aplicó la encuesta validada para valorar el grado de función familiar (APGAR). El control glucémico se valoró con los niveles de glucosa en ayuno obtenidos en los últimos 3 meses: normal < 110 mg/dl, adecuado < 126 mg/dl, admisible de > 126 a 140 mg/dl, e inadecuado > 140 mg/dl. De los 376 pacientes, 250 pacientes eran del género femenino y 126 del masculino. El 40.78% tuvieron control de su glucosa y adecuada función familiar (155 pacientes). El 46.3% no tuvieron control de su glucosa pero sí tuvieron adecuada función familiar (176 pacientes). Tuvieron buen control de glucosa y disfunción familiar 7 pacientes (1.8%) y estuvieron sin control de su glucosa más disfunción familiar 38 pacientes (10%). Por lo que, los autores concluyeron que no existe relación entre el grado de función familiar y el control glucémico en pacientes con DM2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 32 de Guadalupe, Nuevo León.⁶

Se realizó un estudio en el Hospital Universitario de San Ignacio en Bogotá, Colombia con el objetivo de estimar la prevalencia de control glucémico y

establecer su asociación con factores personales, clínicos y familiares en pacientes con DM2. Para ello, se incluyeron 150 pacientes con DM2 de quienes se obtuvo información clínica e información sobre tipología familiar, adherencia al tratamiento y funcionalidad familiar (mediante el APGAR familiar). La prevalencia de control glucémico fue de 49 % (HbA1c < 7 %) y de 63 % si se asume una meta de control diferente para mayores de 71 años o tiempo de evolución mayor a 11 años (HbA1c 7-7.9 %). La edad, la funcionalidad familiar, el tipo de tratamiento y la adherencia al tratamiento mostraron diferencias significativas entre pacientes controlados y no controlados ($p < 0.04$). Solo la funcionalidad familiar (OR = 1.3 y 7.0 para disfunción leve y disfunción moderada/severa, respectivamente) y el tipo de tratamiento (OR = 7.2 para terapia oral combinada y 17.8 para cualquier terapia con insulina) mostraron asociación con el control glucémico. Por lo que, la funcionalidad familiar y el tipo de tratamiento son factores determinantes del control glucémico.⁷

En el Centro de Salud Familiar Ultraestación de Chillán, Chile se llevó a cabo un estudio con la finalidad de determinar la relación entre funcionalidad familiar y presencia de eventos descompensatorios en pacientes con diabetes e hipertensión. Para funcionalidad familiar se utilizó el Test APGAR Familiar de Smilkstein, el cual se aplicó a 48 pacientes compensados y 70 descompensados, entre 55 y 64 años de edad, 82 del género femenino que corresponde (69.5%) de la muestra y 36 del género masculino (30.5%). Se encontró que la funcionalidad familiar se asocia significativamente con la descompensación, siendo más susceptibles de descompensarse aquellos sujetos que provienen de familias con funcionalidad moderada o disfunción severa. Se encontró una mayor proporción de pacientes descompensados en los pacientes con diabetes que en aquellos con hipertensión. El género resultó significativamente asociado a descompensación; las mujeres se encontraron con mayor frecuencia descompensadas de sus patologías 65.9%.⁸

Una investigación realizada en las UMF 9, 13 y 16 del IMSS, en Querétaro, en el 2011, se estudió la correlación entre el perfil de funcionalidad familiar y el control glucémico en pacientes con DM2 del primer nivel de atención. Se incluyeron 88 pacientes a quienes se les aplicó una herramienta para medir funcionalidad familiar. El 66% eran mujeres y el 34% hombres, el tiempo promedio de

evolución de la enfermedad fue de 10.8 ± 8.8 años. El promedio de HbA1c fue de $8.03 \pm 1.91\%$, de glucosa 155.96 ± 64.16 mg/dL. Se encontró disfunción familiar global en 76% de los pacientes; en los indicadores de autoridad 71%, control 70%, afecto 51%, apoyo 88%, comunicación 85% y afecto negativo 75%. Sin embargo, no se encontró correlación entre los puntajes de las áreas del test de Emma Espejel y la glucosa ni la hemoglobina glucosilada. Por lo que los autores concluyeron que, la funcionalidad familiar no se asoció a control glucémico en este grupo de pacientes, o al menos utilizando este instrumento de funcionalidad familiar.⁹

MARCO CONCEPTUAL

Definición y diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica, degenerativa, caracterizada por hiperglucemia, la cual es resultante de alteraciones en la secreción y acción de la insulina. La DM2 constituye aproximadamente el 95 % de los casos de DM en México y el mundo.¹⁰

La etiopatogenia de la DM2 es multifactorial, e intervienen factores genéticos y ambientales. Desde el punto de vista fisiopatológico presenta tres alteraciones más o menos constantes: Resistencia a la insulina (RI) a nivel periférico, disfunción de las células beta pancreáticas en respuesta al estímulo de la glucosa y producción aumentada de glucosa endógena por el hígado. La acción de la insulina se realiza tras la unión de ésta a receptores específicos presentes en muchas células del organismo. La insulina incrementa el transporte de la glucosa en el músculo y adipocitos mediante la estimulación de la translocación del transportador GLUT4 desde el interior de la célula a la membrana plasmática. La glucosa penetra en la célula y es fosforilada por una hexocinasa y convertida en sustrato de la glucógeno-sintasa. Esta enzima es regulada por la insulina y promueve la conversión glucosa-6-fosfato a glucógeno⁴. De manera clásica se ha descrito que la RI podría deberse a una alteración situada a cualquier nivel del receptor de insulina⁵, siendo a nivel posreceptor la más frecuente.

La función de las células beta se deteriora progresivamente por un mecanismo aún desconocido. Se piensa que en el desequilibrio entre apoptosis y

regeneración de las células beta pueden intervenir varios factores, y entre ellos se barajan fundamentalmente los tres siguientes:

- El depósito de material amiloide secretado por las células
- Los niveles circulantes de AGL (lipotoxicidad). La acumulación de AGL inhibe la secreción de insulina, así como el paso de proinsulina a insulina.
- La propia acción de la hiperglucemia (glucotoxicidad). La hiperglucemia por sí misma y la elevación de los AGL, que a menudo acompañan a la RI, contribuyen al deterioro de la función de las células beta tras la aparición de la enfermedad, incluso en sus primeras etapas.

La progresión desde la tolerancia normal a la glucosa (TNG) hasta la DM franca, pasando, previamente, por los estados de glucosa basal alterada (GBA) y la alteración a la tolerancia a la glucosa (ATG), es el resultado del deterioro gradual de la función de las células beta.¹¹

La Asociación Americana de Diabetes (ADA, por sus siglas en inglés, *American Diabetes Association*) recomienda cualquiera de los siguientes criterios para el diagnóstico de DM2:

1. Glucemia en ayuno de por lo menos 8 h ≥ 126 mg/dL.
2. Síntomas de diabetes y una glucosa plasmática al azar igual o mayor a 200 mg/dL. Los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicable.
3. Glucosa plasmática de 200 mg/dL, 2 horas posteriores a la ingesta de una carga oral de 75 gramos de glucosa (según recomienda la OMS) durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa.
4. $HbA_{1c} \geq 6.5\%$. La prueba debe ser realizada en un laboratorio que use un método certificado por el NGSP (del inglés, *National Glycohemoglobin Standardization Program*) y estandarizado al ensayo DCCT (del inglés, *Diabetes Control and Complications Trial*).

La exposición crónica a la hiperglucemia resulta en daño multiorgánico, dando lugar a complicaciones macro y microvasculares como: enfermedad arterial

periférica, enfermedad arterial coronaria, nefropatía, retinopatía y neuropatía diabéticas.¹²

Tratamiento de diabetes mellitus

Ensayos controlados aleatorios han demostrado que el control intensivo de la glucemia puede reducir el riesgo de complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía diabética) y macrovasculares (enfermedad arterial coronaria, enfermedad arterial periférica y enfermedad vascular cerebral) en pacientes con DM2. Por lo tanto, el objetivo principal del tratamiento de la diabetes tipo 2 es reducir la hiperglucemia, tratar y prevenir sus comorbilidades, especialmente las enfermedades cardiovasculares (hipertensión y dislipidemia). Los cambios en la dieta, la realización de actividad física y un tratamiento farmacológico intensivo de la hiperglucemia y de los factores de riesgo asociados a la enfermedad como dislipidemia e hipertensión reducen significativamente las tasas de mortalidad por eventos cardiovasculares y la progresión a enfermedades terminales como insuficiencia renal y retinopatía diabética.^{13,14}

Con el descenso de los niveles de glucemia, se busca:

1. Evitar descompensaciones agudas, cetoacidosis o síndrome hiperosmolar.
2. Aliviar los síntomas cardinales (poliuria /polidipsia / astenia / pérdida de peso con polifagia).
3. Minimizar el riesgo de desarrollo o progresión de retinopatía, nefropatía y/o neuropatía diabética.
4. Evitar las hipoglucemias
5. Mejorar el perfil lipídico de los pacientes.
6. Disminuir la mortalidad.¹⁵

Dieta

La ADA recomienda terapia nutricional en todas las personas con DM1 y DM2 como parte del plan de tratamiento general para lograr los objetivos del tratamiento. También recomienda que en quienes se utilice insulina se planifiquen las comidas mediante conteo de carbohidratos para lograr un mejor control de la glucemia. El enfoque de la planificación de comidas debe ser simple, e incluir el control de porciones y la elección de alimentos saludables. Esto, mejorará los resultados de control y el pronóstico de los pacientes.¹⁶

Ejercicio

El ejercicio es una parte importante del plan de manejo de la diabetes. Su práctica de forma regular ha demostrado mejorar el control de glucosa en sangre, reducir los factores de riesgo cardiovascular, contribuir a la pérdida de peso y mejorar el bienestar del paciente. Además, el ejercicio regular puede prevenir la diabetes tipo 2 en personas de alto riesgo. Se ha demostrado que el apego a planes de ejercicio durante al menos 8 semanas puede reducir la HbA1C hasta un 0.66% y disminuir el IMC. La ADA recomienda a los adultos con DM2 realizar al menos 150 min/semana de actividad física aeróbica de intensidad moderada (50-70% de la frecuencia cardíaca máxima), repartidas en al menos 3 días/semana con no más de 2 días consecutivos sin ejercicio. También recomienda, que todos los individuos con DM2 reduzcan el tiempo sedentario (que no permanezcan > 90 min en reposo).¹⁷

Fármacos

La ADA emitió en el 2015 las siguientes recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2.^{18, 19}

I. La metformina, si no está contraindicada y si es bien tolerada, es el agente farmacológico inicial preferido para el tratamiento de la DM2.

II. En los pacientes con DM2 recién diagnosticada, marcadamente sintomáticos y/o niveles elevados de glucosa en sangre o HbA1c, se debe considerar iniciar la terapia con insulina (con o sin agentes adicionales).

Las insulinas de acción ultra rápida son construidas por la modificación de la estructura de la insulina humana, favoreciendo una rápida disociación y formación de monómeros de insulinas estables, debido a esto su absorción es rápida. Tres tipos de insulinas están actualmente en el mercado: Lispro, Aspártica y Glulisina. La acción rápida de estos análogos insulínicos trata de simular la fase aguda de secreción pancreática. La insulina Glargina y Detemir están disponibles en la actualidad, estas pertenecen al grupo de insulinas lentas o de acción prolongada. La Glargina es producida por tres modificaciones aminoacídicas en la cadena B de la molécula de insulina. La Glargina y el Detemir tienen una vida media de 24 horas y 20 horas, respectivamente, después de la administración de 0,4 IU/kg. Por tal motivo este tipo de insulinas se administran una o dos veces al día para compensar los ritmos pulsátiles en

estados interprandiales y ayuno nocturno. Las insulinas premezcladas son la combinación de una insulina basal o de acción intermedia con un análogo ultra-rápido. Sirven para imitar esquemas convencionales o intensivos de insulina con dos a tres inyecciones diarias según criterio médico.²⁰

III. Si la monoterapia sin insulina en dosis máximas toleradas no logra o no mantiene la meta de HbA1C más de 3 meses, añadir un segundo agente oral, un agonista del receptor de incretina (GLP-1), o insulina basal.

IV. La elección de agentes farmacológicos debe seguir un enfoque centrado en el paciente. Es decir, se debe considerar la eficacia, el costo, los efectos secundarios potenciales, el peso, las comorbilidades, el riesgo de hipoglucemia, y las preferencias del paciente.

V. Dada la naturaleza progresiva de la DM2, se requerirá eventualmente terapia con insulina en muchos pacientes.²¹

Objetivos de control glucémico y utilidad de HbA1c como marcador de control

Las proteínas sanguíneas con grupos amino reactivos se unen a glucosa para formar derivados glucosilados. El grado de glucosilación es proporcional a la concentración de glucosa a que las proteínas están expuestas. La hemoglobina es una proteína sanguínea importante y la medición de su nivel de glucosilación es de valor clínico, debido a su larga vida media útil. La hemoglobina se glucosila comúnmente en el grupo amino N-terminal de la cadena b de la hemoglobina A. Cuya fracción se conoce como HbA1c. Dado que los glóbulos rojos tienen una vida útil de 120 días, y a que la hemoglobina permanece glucosilada continuamente a lo largo de este período, la medición de la hemoglobina glucosilada es un indicador del control glucémico en las últimas 10 a 12 semanas. Sin embargo, la hemoglobina glucosilada no refleja el mismo nivel de glucosa en sangre durante los últimos 120 días. Los niveles de glucemia más recientes tienen mayor influencia en los valores de hemoglobina glucosilada. Aproximadamente, el 50% de la hemoglobina glucosilada depende de la glucemia del mes inmediatamente anterior a la prueba, y 25% a la glucemia de cada uno de los 2 meses anteriores.²²

El riesgo de eventos macrovasculares se incrementa con un nivel de hemoglobina glucosilada HbA1c mayor de 7%, y con la presencia de

hipertensión, dislipidemia y obesidad. El principal objetivo del control glucémico óptimo es disminuir la hemoglobina glucosilada por debajo de 7%; este es el objetivo del tratamiento en adultos sin embarazo. En términos generales se habla de un control satisfactorio o bueno cuando la hemoglobina glucosilada es menor al 7% y no satisfactorio o malo cuando es mayor de 7%.²³

Según la Asociación Americana de Diabetes se deben realizar mediciones de hemoglobina glucosilada mínimo 2 veces por año en pacientes que se encuentran en las metas de tratamiento y cada 4 meses en pacientes que han cambiado su tratamiento y en aquellos que no alcanzan un adecuado control.²⁴

Otras metas recomendadas para el control de la glucemia en pacientes adultos con DM son:

- Glucosa preprandial capilar: 70 a 130 mg/dl (3.9 a 7.2 mmol/l).
- Glucosa posprandial pico capilar: < 180 mg/dl.²⁵

Familia

Kadis y McClendon definieron a la familia como “un grupo de personas que tienen un vínculo de parentesco y en la actualidad comparten una experiencia común”. Los familiares influyen las conductas relacionadas con la salud del paciente y los resultados de salud más fuertemente que otros factores sociales. Por ejemplo, los pacientes con esquizofrenia, depresión o diabetes mellitus pueden empeorar de su estado de salud en el contexto de un entorno familiar crítico o complicado. En cambio, entornos agradables y acogedores ayudan a mejorar la salud de los pacientes. Por lo que, todo médico de atención primaria debe aprovechar el poder de las familias para mejorar la salud de sus pacientes.

El médico familiar debe considerar una familia desde varias perspectivas: el nivel de funcionamiento, la estructura, sus procesos, sus movimientos a través del tiempo y sus antecedentes culturales.²⁶

Definición y medición de la funcionalidad familiar

Las familias funcionales son aquellas capaces de crear un entorno que facilite el desarrollo personal de sus miembros, son familias que en general no sufren crisis ni trastornos psicológicos graves. La funcionalidad aparece asociada a diferentes características del sistema familiar: niveles de cohesión, flexibilidad,

comunicación, estrés, conflictos, emociones, vínculos, etc., que la literatura especializada ha valorado con diferentes instrumentos cuantitativos y cualitativos. Otra de las características que aparece asociada a las familias funcionales es el bajo grado de discrepancia mostrado entre sus miembros al percibir la vida familiar; altos grados de discrepancia que puede existir entre los propios padres, o bien entre éstos y sus hijos, por el contrario, aparecen asociados a problemas en el desarrollo personal y social de los miembros de la familia.²⁷

Para la medición de la funcionalidad familiar se han creado diversos instrumentos, alrededor de una decena. Entre otros se encuentran, la Evaluación de Cohesión y Adaptabilidad Familiar (FACES), la escala de ambiente familiar (FES), el APGAR familiar (FAPGAR) y el cuestionario de funcionamiento de familia (FQQ).²⁸

FACES

Este modelo fue desarrollado por Olson y colaboradores con el propósito de facilitar el enlace entre la práctica clínica, la teoría y la investigación familiar. Se ha utilizado en cientos de investigaciones en los últimos años para investigar funcionalidad familiar. Este cuestionario integra tres dimensiones de la vida familiar: cohesión, adaptabilidad y comunicación. La funcionalidad se identifica mediante la capacidad que tienen las familias para “moverse” dentro del modelo como resultado del efecto de factores de estrés normativo y no normativo. La disfunción se define como la incapacidad para moverse y modificar así sus niveles de cohesión y adaptabilidad.²⁹

FAPGAR

El FAPGAR es uno de los primeros instrumentos elaborados. Fue elaborado por Smilkstein con el propósito de diseñar un instrumento breve, para el consultorio del médico familiar; utilizó el acrónimo APGAR para aumentar su credibilidad y aceptación en la comunidad médica. Se elaboró en base a cinco elementos esenciales: adaptabilidad, compañerismo, desarrollo, efectividad y resolución. Por lo que consta de cinco reactivos, uno para cada constructo. La escala de calificación de cada constructo incluye tres categorías: casi siempre, algunas veces y casi nunca con puntajes de 0-2.

Los puntajes de 7-10 sugieren una familia altamente funcional, los puntajes de 4-6 una familia moderadamente disfuncional y de 0-3 fuertemente disfuncional. Diversos estudios han utilizado el FAPGAR para evaluar la funcionalidad familiar.^{30, 31}

Impacto de la enfermedad sobre la funcionalidad familiar

La aparición de una enfermedad aguda, crónica o terminal en alguno de los miembros de la familia puede representar un serio problema tanto en su funcionamiento como en su composición. Podría considerarse como una crisis, dada la desorganización que se produce y que impacta en cada uno de sus miembros. Para adaptarse a esta nueva situación, la familia pone en marcha mecanismos de autorregulación que le permite seguir funcionando, aunque se puede poner en riesgo el bienestar de los integrantes de la familia y la funcionalidad del sistema familiar.³²

La enfermedad y la muerte son experiencias universales que ponen a las familias frente a uno de los mayores desafíos de la vida. El efecto del diagnóstico de una enfermedad crónica, por ejemplo, se hará sentir en todo el sistema familiar, viéndose afectados todos los miembros de la familia. Algunas familias sufrirán un deterioro en su calidad de vida, mientras otras tendrán capacidad de adaptación y saldrán con éxito de la crisis.

Marco Legal

LEY GENERAL DE SALUD

La presente ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social (1)

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS.

Esta norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento, control de la diabetes y la prevención médica de sus complicaciones, es de observancia obligatoria en el territorio nacional para los establecimientos y profesionales de la salud de los sectores público, social y privado que presten de atención a la diabetes en el Sistema Nacional de Salud.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-ECOL-SSA1-2002, PROTECCIÓN AMBIENTAL-SALUD AMBIENTAL-RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICOS-INFECIOSOS- CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE MANEJO

Esta norma establece la clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos así como las especificaciones para su manejo, es de observancia obligatoria para los establecimientos que generen residuos peligrosos biológico- infecciosos y los prestadores de servicios a terceros que tengan relación directa con los mismos.

GPC IMSS-718-14 TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.

La finalidad de este catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible. De acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo 2 es un grave problema de salud pública en México y el mundo por su impacto gran socioeconómico, su alta incidencia, prevalencia y la severidad de sus complicaciones.

Estimaciones de la Federación Internacional de Diabetes prevee que para el año 2035 la cifra de personas que padezcan DM-2 sea de 592 millones, lo que representa un incremento del 55% más que lo contabilizado en 2013.

En México la prevalencia de la DM-2 por diagnóstico previo en la ENSANUT 2012 fue de 9.2% (6.4 millones) lo que representó un aumento del 100% con relación al año 2000 en que se reportó una prevalencia de 4.6% (2.1 millones).

El mal control metabólico ($HbA1c >7\%$) es la principal causa de las complicaciones de la diabetes y de mortalidad a más temprana edad. A pesar de los avances en el conocimiento de la enfermedad y del arsenal terapéutico disponible, un alto porcentaje de pacientes están mal controlados. De manera que se han investigado enfoques terapéuticos no farmacológicos y factores asociados a mal control, entre los que destacan el pobre conocimiento de la enfermedad, la pobre adaptabilidad y cohesión familiar, así como el grado de funcionalidad familiar.

En este sentido, algunos estudios han demostrado que el control metabólico de los pacientes con DM-2 se asocia a la funcionalidad familiar y en otros no se ha encontrado asociación. Con la finalidad de clarificar si existe o no tal asociación, así como, de evaluar la funcionalidad familiar y el control glucémico en pacientes del Hospital Básico Comunitario de Zumpango, el presente estudio pretende determinar si:

¿Existe relación entre disfunción familiar y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, residentes de la colonia San José, atendidos en el Módulo 2 del Hospital Básico Comunitario de Zumpango?

3. JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad de magnitud, importancia e impacto mundial, debido a que se calculó que para el 2013 afecta a alrededor de 382 millones de personas alrededor del mundo, es la primera causa de insuficiencia renal terminal, de amputación no traumática de extremidades y la segunda causa de ceguera en México. Además, cada año mueren alrededor de 70,000 personas por diabetes y sus complicaciones en México y el costo estimado de la diabetes para el sistema de salud asciende a unos 1,500 millones de dólares anuales.

Con base en lo anterior, el presente estudio es trascendente porque permitirá conocer el grado de funcionalidad de las familias de los pacientes con DM-2. Además, permitirá clarificar si la disfunción familiar se asocia o no con un mal control glucémico. Si no se asocia, ayudará a descartar la utilidad de terapias centradas en mejorar la disfunción familiar. Mientras que, si la disfunción familiar se asocia con un mal control glucémico, se podrá establecer la importancia de que el médico familiar evalúe la funcionalidad familiar en la consulta de control de los pacientes, emita recomendaciones e implemente estrategias para mejorar la funcionalidad familiar, lo cual eventualmente conduciría a un mejor control glucémico y menores complicaciones y costos relacionados.

Este estudio es factible porque se cuenta con suficiente volumen de pacientes con DM-2 en el Hospital Básico Comunitario de Zumpango, así como con el tiempo y con la capacidad técnica para llevarlo a cabo. Además, no se requiere de inversión adicional a la ya destinada para la evaluación y atención de los pacientes.

No obstante la magnitud de la problemática a estudiar, su trascendencia y su factibilidad, el estudio puede tener algunas limitaciones dado que, es posible que los pacientes no respondan de manera sincera el cuestionario APGAR de funcionalidad familiar que se les aplique y porque no es parte del objetivo de este estudio la medición de otros factores que pudieran influir en el control glucémico.

4. OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar la relación entre disfunción familiar y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de la colonia San José del Núcleo 2 atendidos en el Hospital Básico Comunitario de Zumpango.

Objetivos específicos

- a) Conocer las características sociodemográficas de los pacientes.
- b) describir las características de la enfermedad, comorbilidades, características clínicas generales y el control glucémico de los pacientes.
- c) Medir el funcionamiento familiar de los pacientes.
- d) Determinar la asociación entre las variables sociodemográficas, el control glucémico y el funcionamiento familiar.

5. HIPOTESIS

Hi La disfunción familiar sí influye en el control glucémico del paciente con diabetes mellitus tipo 2 de la colonia San José atendidos en el Hospital Básico Comunitario de Zumpango

Ho La disfunción familiar no influye en el control glucémico del paciente con diabetes mellitus tipo 2 de la colonia san José atendidos en el Hospital Básico Comunitario de Zumpango.

6. MATERIAL Y METODOS

Tipo y diseño de estudio: Se realizará un estudio observacional, transversal, comparativo, descriptivo, con enfoque analítico.

Población y Muestra: La selección de la muestra será no probabilística, por conveniencia, su tamaño se calculó con la siguiente fórmula, considerando una probable prevalencia de 40% de disfunción familiar en pacientes con buen control glucémico y de 60% en pacientes con mal control glucémico; con un nivel de confianza del 95% y una potencia de 80 %.

$$n = (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 * 2 * \sigma^2 / d^2$$

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95
Potencia (% de probabilidad de detección)	80
Razón de controles por caso	1
Proporción hipotética de controles (buen control glucémico) con exposición a disfunción familiar	40
Proporción hipotética de casos (mal control glucémico) con exposición a disfunción familiar:	60
Odds Ratios menos extremos a ser detectados	4.00

n= 35 pacientes por grupo x 2 grupos = 70 pacientes totales

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

Se incluirá a pacientes con DM2 de cualquier tiempo de evolución de la enfermedad, género y edad de la colonia San José que sean tratados en Hospital Básico Comunitario de Zumpango, con previo consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Pacientes que no acepten participar en el estudio.

Pacientes que no pertenezcan al Módulo 2

Pacientes con incapacidad para responder el cuestionario APGAR familiar.

Criterios de eliminación:

Pacientes con datos incompletos.

Método o Técnica:

Se incluirán pacientes con diagnóstico de DM2 de la colonia San José atendidos en el módulo 2 que cumplan con los criterios de selección y sean tratados de su enfermedad en el Hospital Básico Comunitario de Zumpango, el estudio se realizará de la siguiente manera:

Se procederá a consultar el tarjetero de control de los pacientes Diabéticos del Módulo 2 que son atendidos en el Hospital Básico Comunitario de Zumpango, una vez seleccionados los nombres de pacientes se realizará un listado para que con apoyo de dos enfermeras de campo se realicen visitas domiciliarias para localizar físicamente e individualmente a cada paciente en donde se les invitará para acudir a una reunión que se llevará a cabo en la sala de usos múltiples del Hospital antes mencionado, en dicha reunión se les informará sobre el estudio a realizar, a los pacientes que deseen formar parte del estudio, en ese momento firmarán la carta de consentimiento informado, se tomarán sus datos sociodemográficos, se otorgará el formato de solicitud para la determinación de glucosa en ayuno y HbA1c la cual deberá ser realizada en el laboratorio del Hospital General de Chilpancingo "Dr. Raymundo Abarca Alarcón" y se citará de manera subsecuente para la recopilación de resultados, siendo en este momento cuando se realizará las mediciones correspondientes como presión arterial, peso, talla, IMC, Índice Cintura-Cadera, aplicación del cuestionario Apgar y cuestionario diseñado con las variables para este estudio, todo esto con apoyo de personal contratado para el levantamiento de encuestas (previamente capacitados) así como asentamiento de resultados en el expediente clínico.

Esta información se capturará en SPSS, en donde se realizará el análisis estadístico y se analizará la asociación entre control glucémico y funcionamiento familiar, tomando en cuenta las variables sociodemográficas.

Técnica e instrumento: Cuestionario diseñado para la investigación (Ver Anexo 1), así como el Test APGAR (Anexo 2)

Análisis Estadístico: Las variables del Instrumento de recolección de la información se tabulará y se codificará, una vez realizado esto, se realizará el análisis de los datos mediante el paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 19.0, en donde se elaborará una máscara de

captura de la información. Los resultados se presentarán mediante cuadros o tablas y gráficos, los cuáles serán realizados en SPSS o Excel.

Se realizará un análisis descriptivo, el cual consistirá en frecuencias, proporciones, porcentajes, razones, medidas de tendencia central (media o promedio, mediana, moda), medidas de dispersión (desviación estándar, varianza y rango o recorrido) de las variables cuantitativas y cualitativas según corresponda.

Se realizará también un análisis inferencial de las variables cualitativas y cuantitativas, comparando entre los dos grupos de comparación (controlados y no controlados con la disfunción familiar), y se analizarán mediante Odd Ratio o Razón de Momios y/o X^2 .

Se considerará significativa una $p < 0.05$.

Variables

Variables Dependiente:

1. Control Glucémico
2. Funcionalidad Familiar

Variables Independientes

1. Edad
2. Sexo
3. Ocupación
4. Escolaridad
5. Tiempo de evolución de la enfermedad
6. Esquema de tratamiento
7. Complicaciones crónicas de la Diabetes
8. Existencia de otras personas con Diabetes en el hogar
9. Comorbilidades
10. Glucosa
11. HbA1c
12. ICC (índice cintura-cadera)
13. IMC (índice de masa corporal)
14. Presión Arterial
15. Puntaje Apgar

Variables de operacionalizaron

Tabla 1. Definición y categorización de las variables de estudio

<i>Variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operativa</i>	<i>Tipo de variable y escala de medición</i>	<i>Indicadores de evaluación</i>
Control glucémico		Grado de control de la diabetes en base a las concentraciones sanguíneas de HbA1c. Mal control >7% Buen control <7%	Dependiente Cualitativa nominal-dicotómica Mal control glucémico Buen control glucémico (Anexo 1)	% No. De personas según resultado de glicemia/No. de personas estudiadas X 100 Tabla cuadrangular del resultado del control glucémico con la funcionalidad familiar (Razón de momios)
Funcionalidad familiar		<i>Disfunción familiar</i> < 7 puntos en el test APGAR de Bellón y cols. <i>Buena función familiar</i> >7 puntos en el test APGAR de Smilkstein	Independiente Cualitativa nominal-dicotómica Disfunción familiar Buena función familiar (Anexo 2)	% No. De personas según resultado de funcionalidad familiar/No. de personas estudiadas X 100 Tabla cuadrangular del resultado del control glucémico con la funcionalidad familiar (Razón de momios)
Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de consulta	Edad de vida referida por la paciente al momento de ser evaluada y aplicársele el cuestionario APGAR familiar Pacientes de cualquier edad con DM-2	Independiente Cuantitativa discreta o discontinua Edad en años cumplidos (Anexo 1)	% No. De personas según grupos de edad en años cumplidos /No. de personas estudiadas X 100. Medidas de tendencia central (media, mediana, moda), medidas de dispersión (rango, varianza y desviación estándar)
Sexo	Totalidad de características reproductivas de estructura, funciones, fenotipo y genotipo, que diferencian hombres de mujeres.	Condición orgánica, masculina o femenina de los pacientes. Femenino Masculino	Independiente Cualitativa nominal-dicotómica Género (Anexo 1)	% No. De personas según género /No. de personas estudiadas X 100
Ocupación	Ejecución de tareas que implican un esfuerzo físico y mental y tiene como objetivo la aplicación tiene cuyo objetivo es satisfacer las necesidades humanas	Actividad en la que se ocupa al momento de realizar la entrevista. Ocupación: Hogar, Secretaria, Oficinista, Intendencia, Albañil, Mecánico, Etc.	Independiente Cualitativa nominal A qué se dedica (Anexo 1)	% No. De personas según ocupación /No. de personas estudiadas X 100
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Nivel máximo de estudios cursado por el paciente. Escolaridad: Analfabeta, Preescolar, Primaria, Secundaria, Preparatoria Universidad	Independiente Cualitativa ordinal Último grado de estudios (Anexo 1)	% No. De personas según escolaridad/No. de personas estudiadas X 100
Tiempo de evolución de la enfermedad	Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de la enfermedad y la evaluación clínica	Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de la enfermedad y la evaluación clínica del paciente Tiempo transcurrido en años completos	Independiente Cuantitativa discreta Años completos (Anexo 1)	% No. De personas según tiempo de evolución en años cumplidos/No. de personas estudiadas X 100. Medidas de tendencia central (media, mediana, moda), medidas de dispersión (rango, varianza y desviación estándar)
Esquema de tratamiento	Grupo de fármacos prescritos a los pacientes para el control de una enfermedad	Fármaco o grupo de fármaco que el paciente utiliza para el control de la DM2	Independiente, Cualitativa, nominal Esquema de tratamiento	% No. De personas según esquema de tratamiento /No. de personas estudiadas X 100.

		Hipoglucemiantes orales (HO) HO + insulina Insulina	(Anexo 1)	
Complicaciones crónicas de la diabetes	Patologías crónicas resultantes de la exposición prolongada a la hiperglucemia	Enfermedades crónicas resultantes de la exposición prolongada a la hiperglucemia en el paciente con diabetes Complicaciones: Retinopatía Neuropatía, Nefropatía, Enfermedad arterial periférica, Infarto al miocardio, Enfermedad arterial cerebral	Independiente Cualitativa nominal Tipo de complicaciones (Anexo 1)	% No. De personas según tipo de complicaciones /No. de personas estudiadas X 100.
Existencia de otras personas con diabetes en el hogar	Personas que cohabiten con el paciente que también padezcan diabetes mellitus	Personas que residen en el mismo hogar que también padezcan diabetes mellitus Si - No	Independiente, Cualitativa nominal Personas con DM-2 que cohabiten (Fuente: Anexo 1)	% No. De personas según existencia personas con DM-2 que cohabiten /No. de personas estudiadas X 100.
Comorbilidades	Enfermedades concomitantes de la paciente	Enfermedades crónicas que padece la paciente, adicionales a la DM2 Comorbilidades: Hipertensión, Lumbalgia, Cáncer, Otra	Independientes Cualitativa nominal Comorbilidades que padezca (Fuente: Anexo 1)	% No. De personas según comorbilidad que padezca /No. de personas estudiadas X 100.
Glucosa	Molécula tipo carbohidrato que es el principal sustrato para la obtención de energía en el cuerpo.	Niveles séricos de glucosa plasmática en ayuno mg/dl Normal: > 70 < 110	Independiente, cuantitativa continua Nivel de glucosa en sangre mg/dl (Fuente: Anexo 1)	% No. De personas según resultado de glicemia (controlada-descontrolada)/No. de personas estudiadas X 100.
IMC	Clasificación del peso de acuerdo al IMC según la OMS	Clasificación del peso de acuerdo al IMC según la OMS IMC: Peso bajo, Normopeso, Sobrepeso, Obesidad I, Obesidad II Y Obesidad III	Independiente, Cualitativa ordinal Peso/Talla ² (Fuente: Anexo 1)	% No. De personas según resultado del IMC/No. de personas estudiadas X 100. Medidas de tendencia central (media, mediana, moda), medidas de dispersión (rango, varianza y desviación estándar)
Presión arterial	Presión que ejerce la sangre sobre la pared de los vasos sanguíneos durante la diástole y sístole cardiacos	Presión que ejerce la sangre sobre la pared de los vasos sanguíneos durante la diástole y sístole cardiacos medida mediante un esfigmomanómetro mmHg Sistólica < 140 Diastólica < 90	Independiente Cuantitativa discreta Presión arterial Controlada o Descontrolada	% No. De personas según resultado de la Presión Arterial (controlada-descontrolada)/No. de personas estudiadas X 100. Medidas de tendencia central (media, mediana, moda), medidas de dispersión (rango, varianza y desviación estándar)
Índice cintura-cadera	Cociente resultante de dividir la circunferencia de cintura entre la circunferencia de cadera	Cociente resultante de dividir la circunferencia de cintura entre la circunferencia de cadera. Un índice superior a 0.85 en mujeres y de 0.90 en hombres sirve para definir obesidad central. Unidades: Normal: 0.9- 1.1	Independiente, Cuantitativa continua Normal Anormal	% No. De personas según resultado de la Presión Arterial (controlada-descontrolada)/No. de personas estudiadas X 100. Medidas de tendencia central (media, mediana, moda), medidas de dispersión (rango, varianza y desviación estándar)

ASPECTOS ÉTICOS

El estudio se llevará a cabo de acuerdo a los principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos establecidos por la Asamblea Médica Mundial en la declaración de Helsinki, al agregado sobre investigación médica en seres humanos de Tokio (1975); ambos ratificados en Río de Janeiro en 2014. También se seguirá el Reglamento de la Ley General en Salud en materia de Investigación, artículo 17, apartado I, que considera esta investigación como sin riesgo. El protocolo será sometido a aprobación por el Comité de Bioética e Investigación del Hospital Básico Comunitario de Zumpango.

Se requerirá firma de la carta de consentimiento informado para participar porque los pacientes deberán responder un cuestionario sobre funcionalidad familiar. (Anexo 4).

7. RESULTADOS

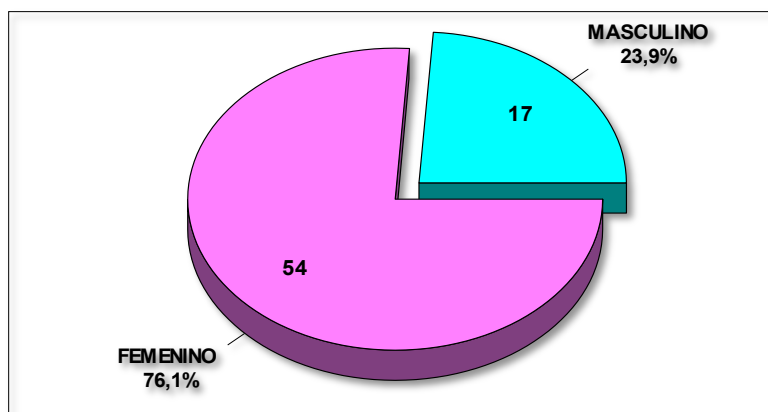
Análisis estadístico

Para el análisis se describió cada una de las variables utilizando frecuencias, porcentajes y sus correspondientes gráficos.

Se describieron 32 variables, el número total de encuestados fue de 71.

El 23.9% (17) de los encuestados fueron hombres y un 76.1% (54) fueron mujeres.

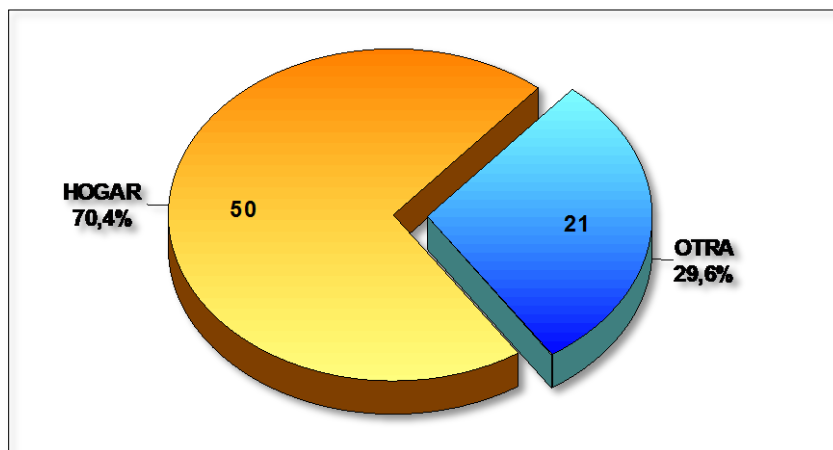
Figura 1. Genero



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Con relación a la ocupación, el 70.4% (50) de los encuestados se dedican al hogar.

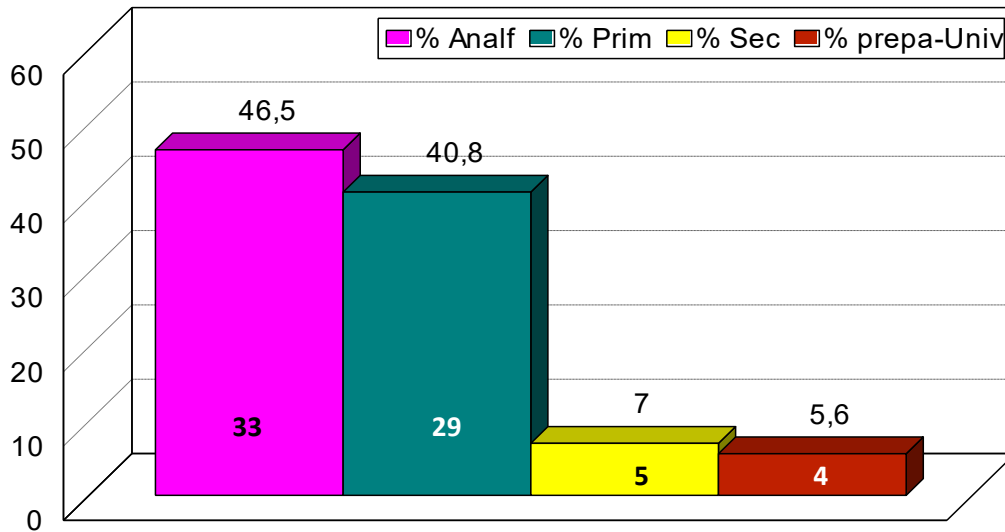
Figura 2. Ocupación



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Según la escolaridad, un 46.5% (33) son analfabetas, un 40.8%(29) la primaria, un 7.0%(5) la secundaria y un 5.6% (4) preparatoria o universidad.

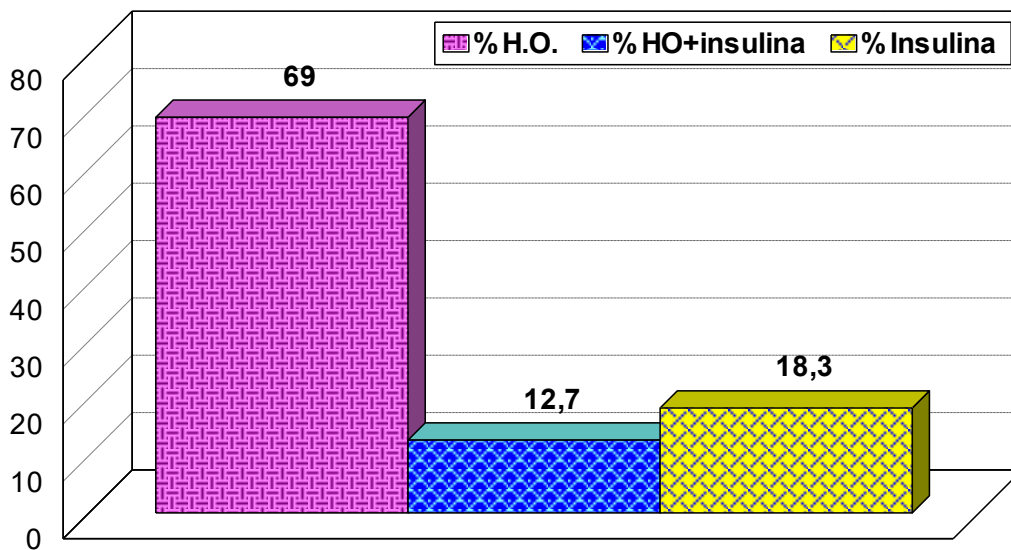
Figura 3. Escolaridad



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Con respecto al tratamiento establecido para el control de la DMT2, un 69.0% (49) tuvo esquema de tratamiento con hipoglucemiantes orales (HO), un 12.7% (9) con hipoglucemiantes orales e insulina y un 18.3% (13) con insulina.

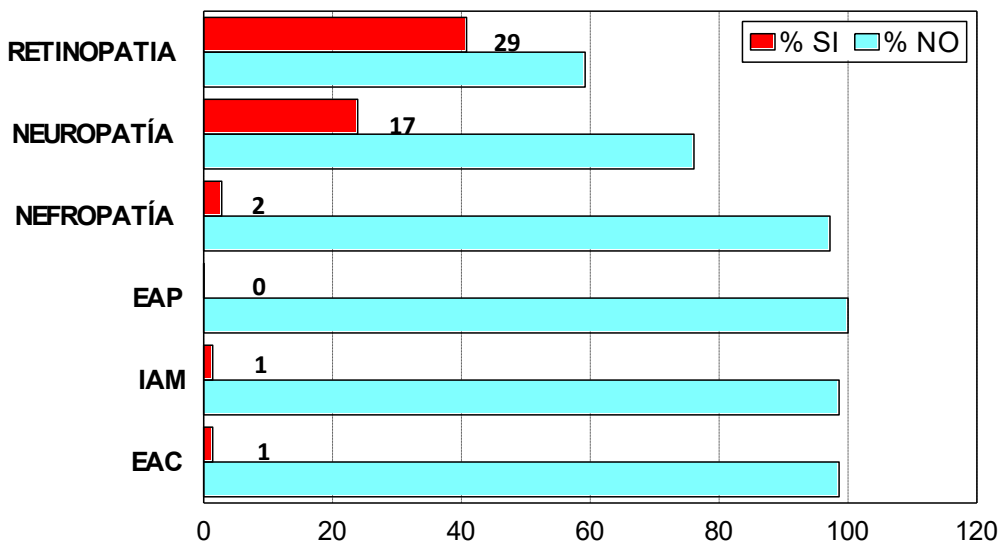
Figura 4. Esquema de tratamiento



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

La variable “Complicaciones de la DMT2”, el resultado de la investigación arrojó que 40.8% (29) padece retinopatía y el 59.2% (42) no la padece; el 23.9% (17) padece neuropatía mientras el 76.1% (54) no la padece; la nefropatía la padece el 2.8% (2) y el 97.2% (69) no la padece; el 100% (71) no padece de Enfermedad Arterial Periférica (EAP); el Infarto Agudo al Miocardio (IAM) lo ha padecido el 1.4% (1) y el 98.6% (70) no lo ha padecido; así mismo en relación a la Enfermedad Arterial Cerebral (EAC) solo el 1.4% (1) la ha padecido y el 98.6% (70) no.

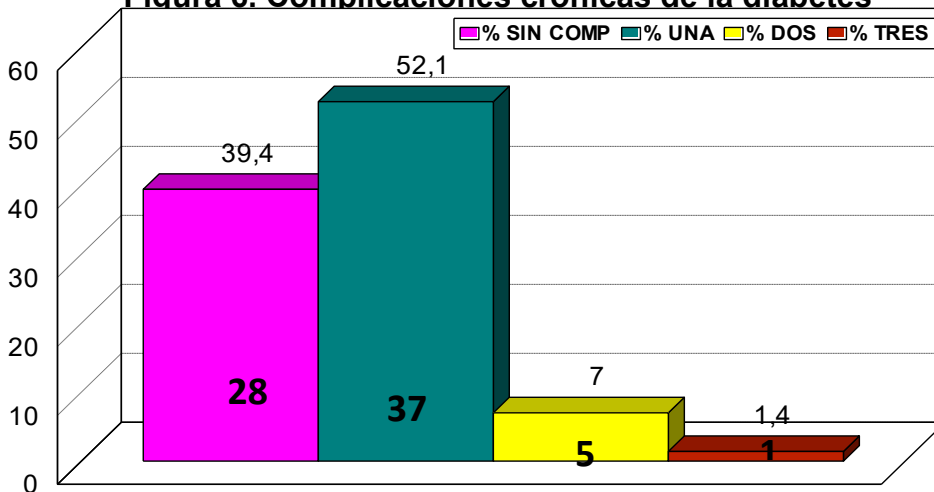
Figura 5. Complicaciones informadas por los pacientes con DMT2



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

El 39.4% (28) no tienen complicaciones crónicas de la diabetes, un 52.1% (37) tiene una, un 7% (5) tiene dos y un 1.4% (1) tiene tres.

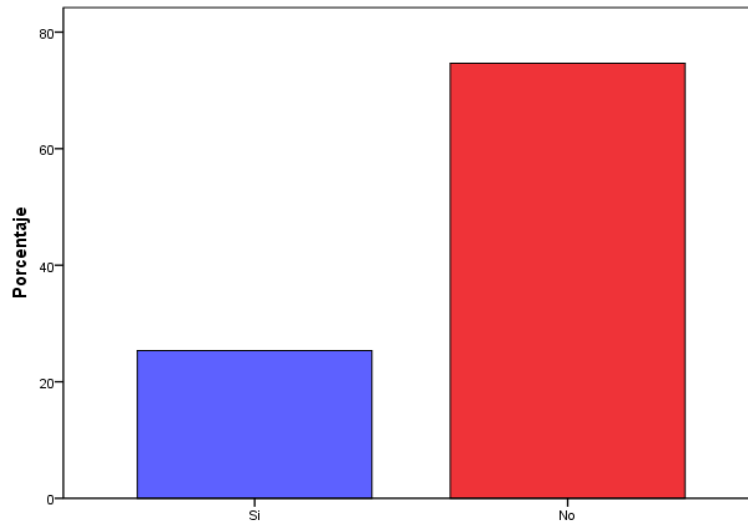
Figura 6. Complicaciones crónicas de la diabetes



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

En relación a la existencia de más personas con DMT2 en el domicilio de la persona investigada, el resultado fue que un 25.4%(18) tienen otras personas con diabetes en el hogar y un 74.6% (53) no.

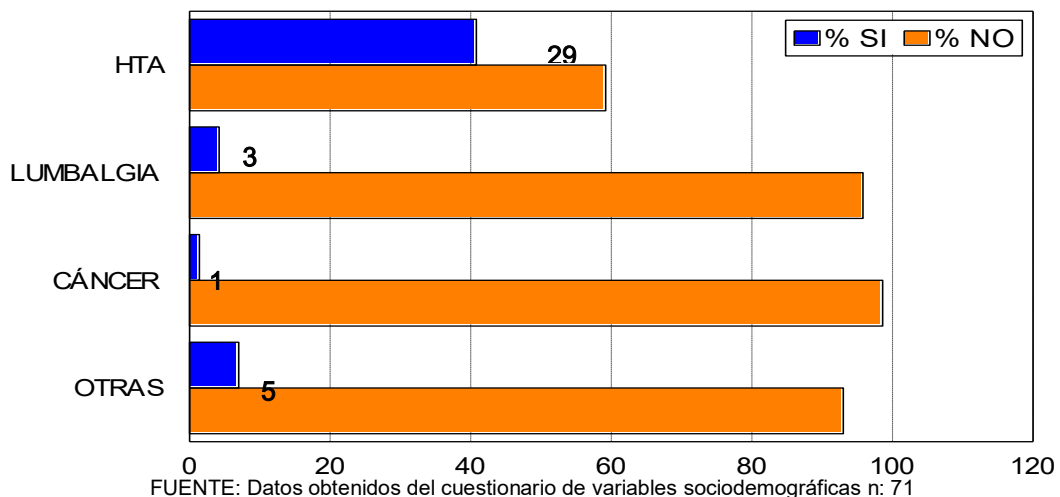
Figura 7. Otras personas con diabetes en el hogar



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Las comorbilidades reportadas por las personas estudiadas en esta serie, fueron las siguientes: El 59.2% (42) no padece hipertensión y un 40.8% (29) sí la padece; el 95.8% (68) no padece lumbalgia y un 4.2% (3) si la padece; el 98.6% (70) no padecen cáncer y un 1.4% (1) sí; el 93% (66) no padece de otro tipo de comorbilidad y un 7% (5) sí.

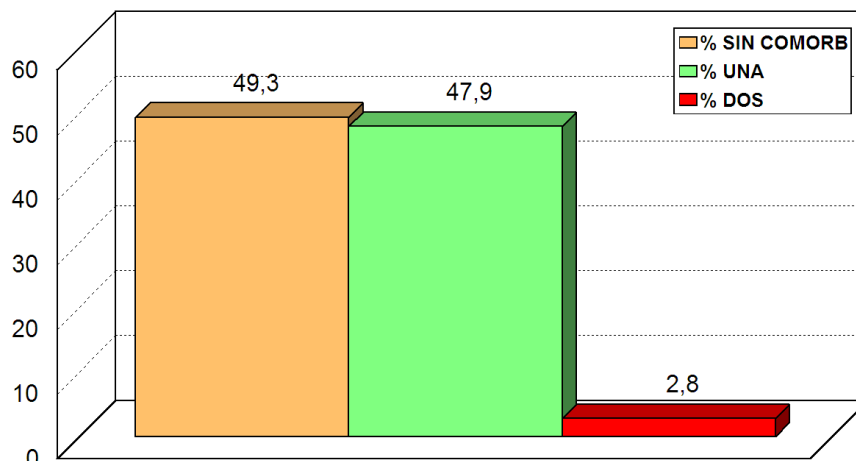
Figura 8. Comorbilidades



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

El 49.3% (35) no presentó comorbilidades, un 47.9% (34) solo tuvo una y el 2.8% (2) tuvo dos.

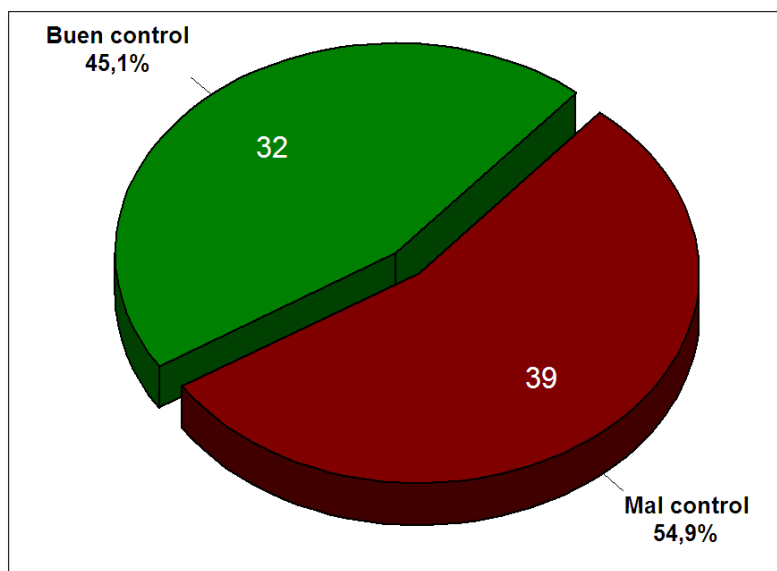
Figura 9. Número de comorbilidades



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Un 45.1% (32) refirió tener un control glucémico bueno y un 54.9% (39) malo.

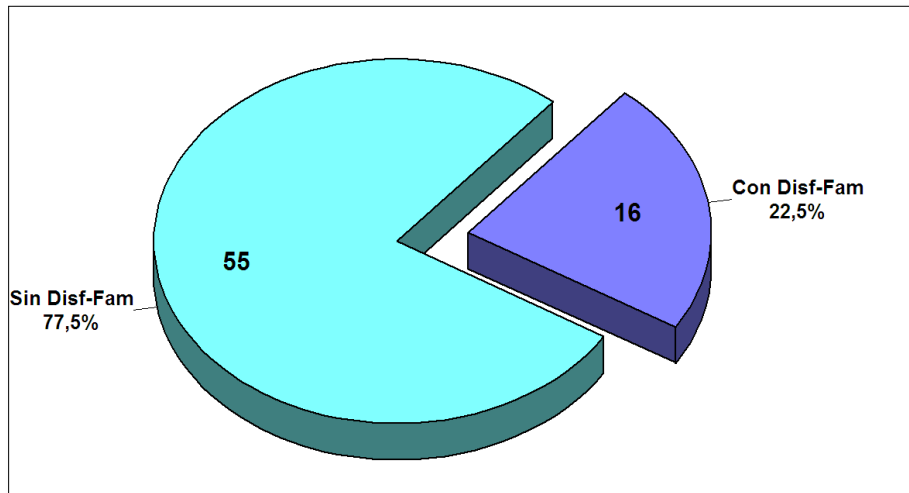
Figura 10. Control glucémico



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Un 77.5% (55) de los encuestados reportó que su funcionalidad familiar es buena y el 22.5% (16) es mala (7 fuertemente disfuncional y 9 moderadamente disfuncional)

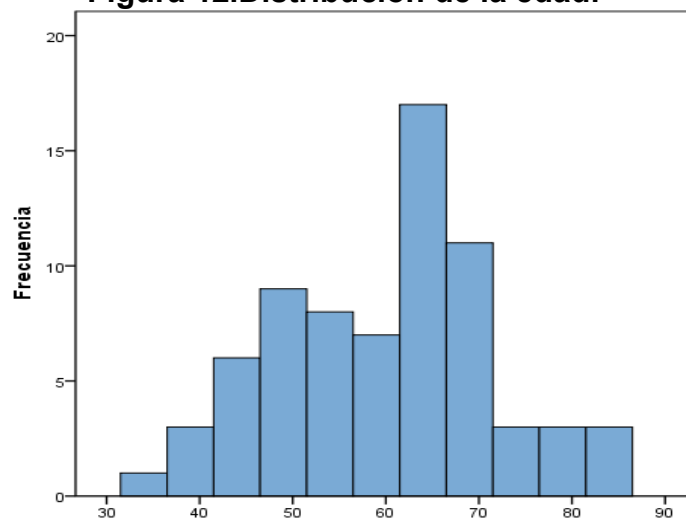
Figura 11. Funcionalidad familiar



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

La edad promedio de los encuestados es de 60.04 años (con un intervalo de confianza (IC) del 95%, rango promedio de 57.35, 62.74), el valor mínimo de la edad es de 34 años y el máximo de 83, el gráfico presenta una ligera asimetría negativa lo que nos indica que prevalecen las edades mayores.

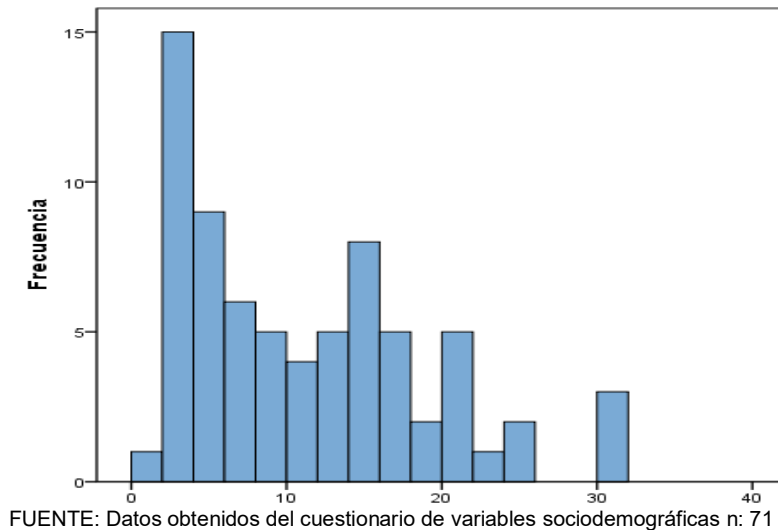
Figura 12. Distribución de la edad.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

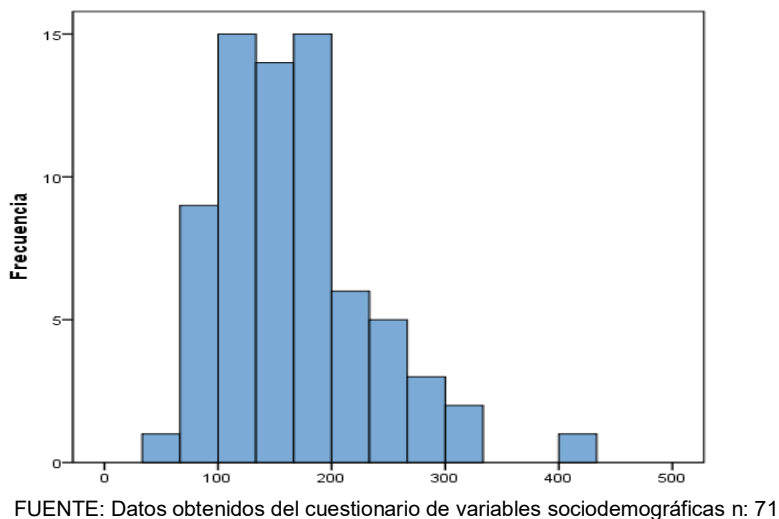
El tiempo de evolución promedio es de 10.82 años (IC 95%, rango promedio de 9.02, 12.62), con una desviación estándar de 7.61, el valor mínimo y máximo son 1 y 30 respectivamente, el gráfico presenta asimetría positiva lo que indica que prevalecen los tiempos de evolución pequeños.

Figura 13. Distribución del tiempo de evolución de la diabetes



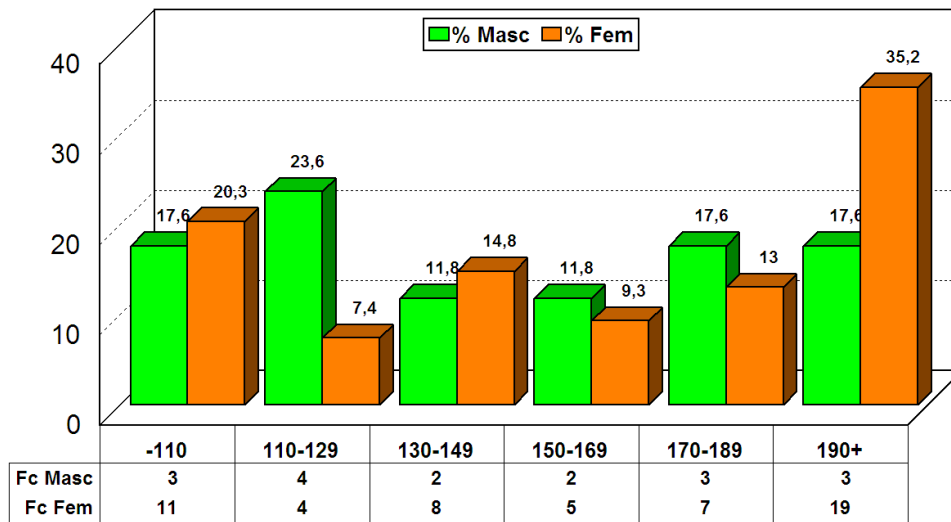
El nivel de glucosa promedio de los encuestados es de 169.25 mg/dL (IC 95%, rango promedio de 153.13, 185.37), con una desviación estándar de 68.11, el valor mínimo y máximo son 62 y 412 respectivamente, el gráfico presenta asimetría positiva lo que indica que prevalecen los valores pequeños.

Figura 14. Distribución de la glucosa de los encuestados



Así mismo, dicho control de glicemia central en relación al género, se observó que de los 17 hombres, sólo se encontraron en control 17.6% (3) y de las 54 mujeres, el 20.4% (11) también estaban en control. Las mujeres fueron las que más reportaron cifras mayores a 190 mgs/dL, con 35% (19), lo doble comparada con los hombres que fue del 17.6% (3).

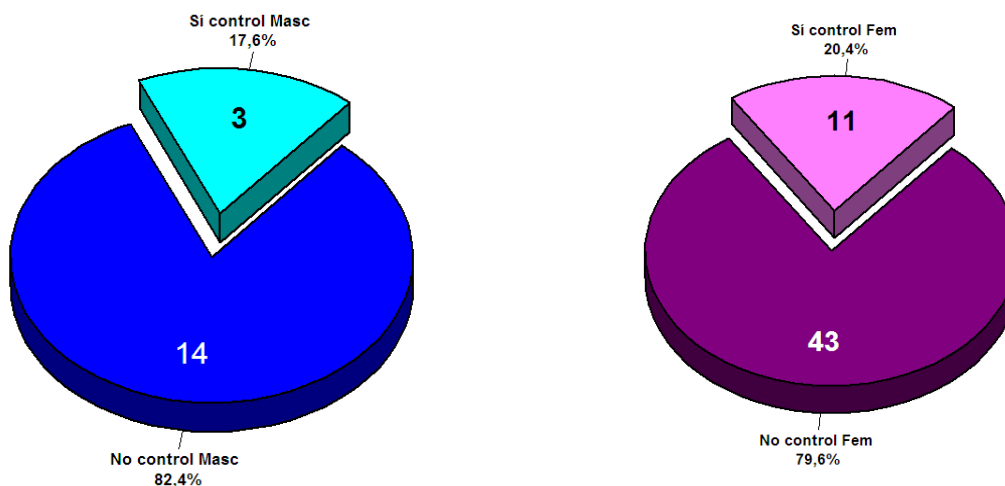
Figura 15. Distribución de los niveles de glucosa por género



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Lo que nos sugiere que el 82% (14) de los hombres y el 80% (43) de las mujeres se encuentran en mayor riesgo de presentar complicaciones macro y microvasculares.

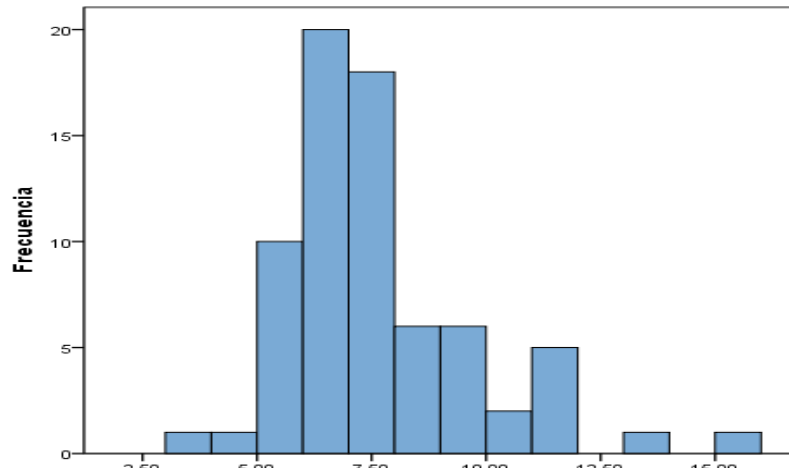
Figura 16. Distribución de la glucosa por género.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

El nivel de hemoglobina glicosilada en promedio fue de 7.58% (IC 95%,7.09, 8.06), una desviación estándar de 2.06. El valor mínimo y máximo son 3.80 y 15.50 respectivamente, el gráfico presenta asimetría positiva lo que indica que prevalecen los niveles de hemoglobina glicosilada pequeños.

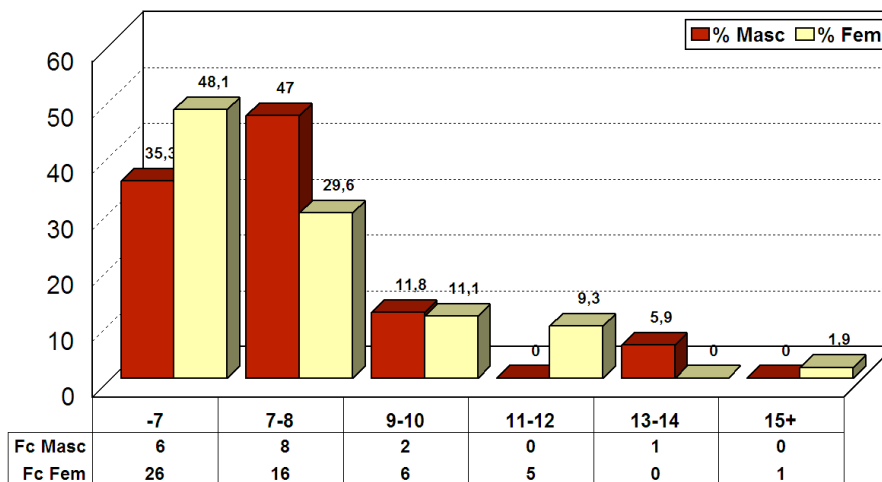
Figura 17. Distribución de la hemoglobina glicosilada.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Así mismo, dicho control de HbA1c en relación al género, se observó que de los 17 hombres, sólo se encontraron en control 35.3% (6) y de las 54 mujeres, el 48.1% (26) también estaban en control.

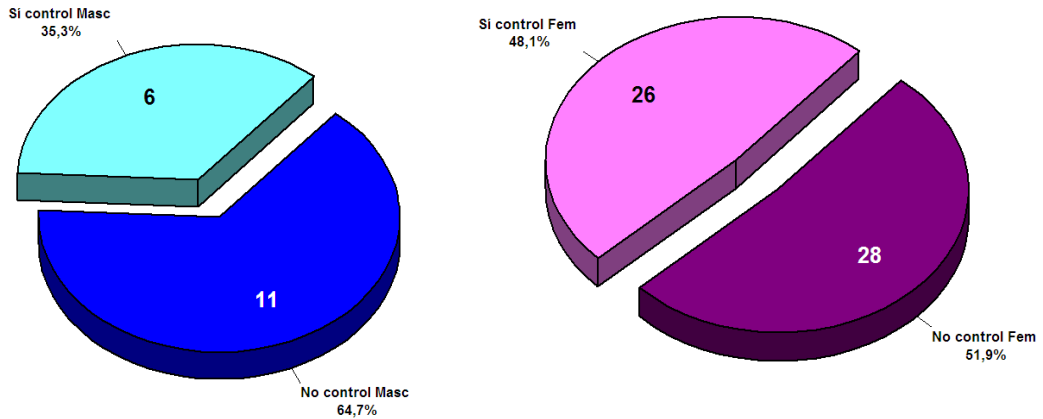
Figura 18. Distribución del nivel de la hemoglobina glicosilada por género.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Los hombres en el 65 % (11) de los casos fueron las que más reportaron cifras mayores a 7%, es decir, una razón de casi dos hombres descontrolados por cada uno que sí está en control comparados con las mujeres que su razón fue de una controlada por una descontrolada.

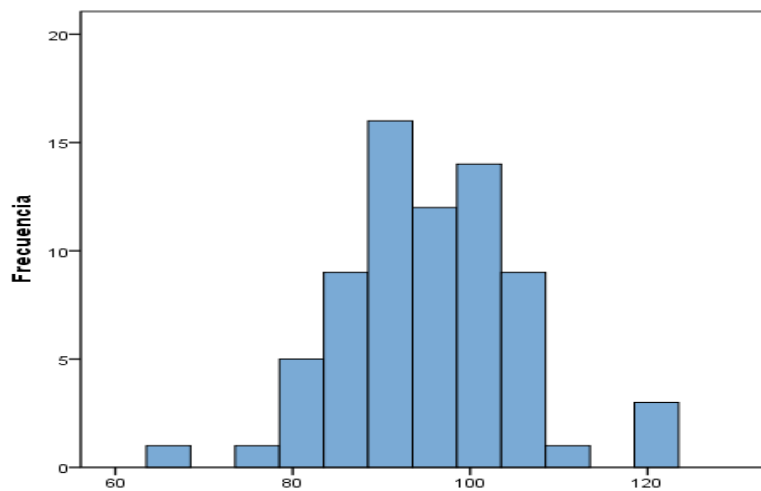
Figura 19. Distribución de la hemoglobina glicosilada por género.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

La longitud promedio de la cintura es de 95.34, (IC 95%,93.01, 97.66), una desviación estándar de 9.82.El valor mínimo y máximo son 66 y 120 respectivamente, el gráfico presenta asimetría positiva lo que indica que prevalecen los valores pequeños.

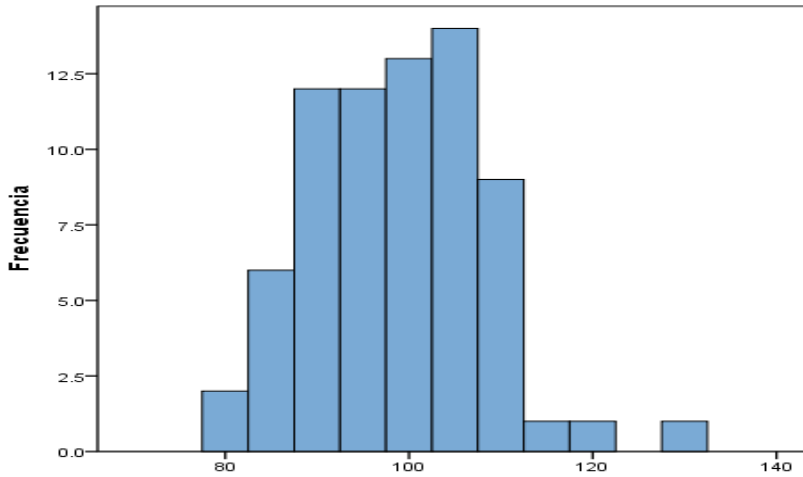
Figura 20. Distribución de la longitud de la cintura.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

La longitud promedio de la cadera es de 98.86 cm (IC 95%,96.57, 101.15), una desviación estándar de 9.68.El valor mínimo y máximo son 80 y 130 respectivamente, el gráfico presenta una ligera asimetría positiva lo que indica que prevalecen los valores pequeños.

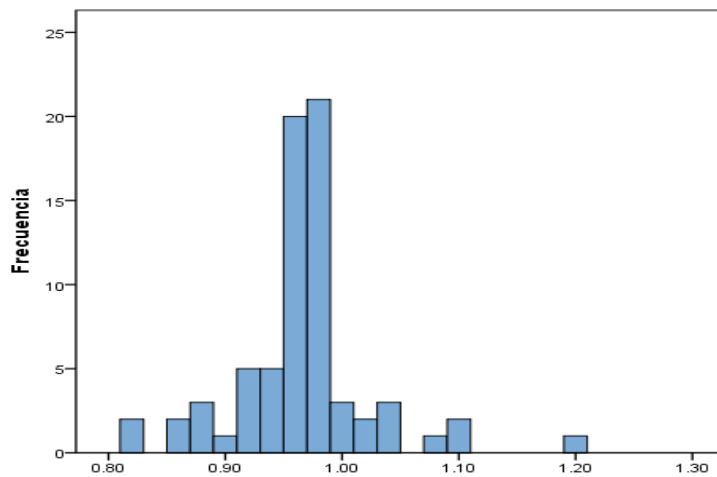
Figura 21. Distribución de la longitud de la cadera.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

En promedio el Índice Cintura-Cadera es de 0.96 (IC 95%, 0.95, 0.97), una desviación estándar de 0.058.El valor mínimo y máximo son 0.82 y 1.19 respectivamente, el gráfico presenta asimetría positiva lo que indica que prevalecen los valores pequeños.

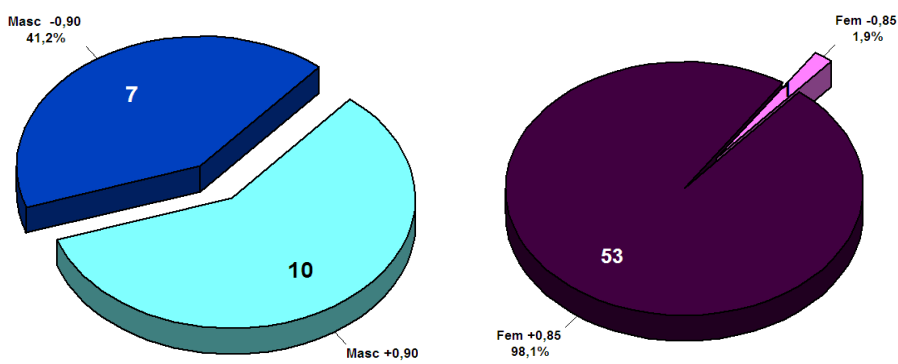
Figura 22. Distribución del índice cintura-cadera.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Con respecto al Índice de Cintura Cadera, el valor normal en los hombres debe de ser menor de .90 y el de las mujeres menor de .85, observando que el 59% (10) de los hombres se encuentra fuera del rango normal y el 98% (53) de las mujeres se encontraron en la misma situación, lo que confirma que la obesidad central predomina en las mujeres.

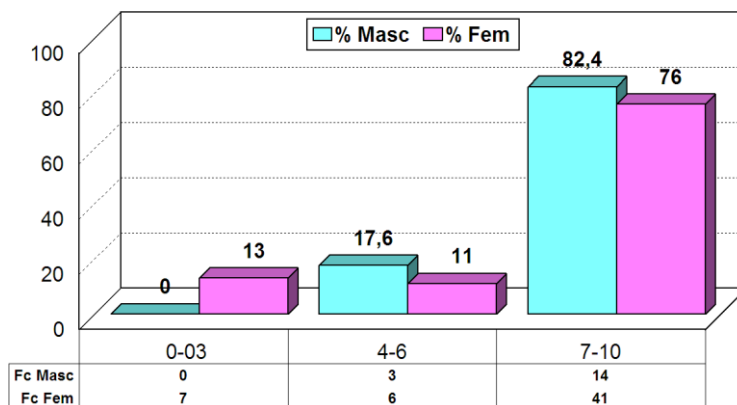
Figura 23. Distribución del índice cintura-cadera por género.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

El puntaje Apgar familiar total en promedio es de 8.21 puntos (IC 95%, 7.58, 8.84), una desviación estándar de 68.11. El valor mínimo y máximo son 0 y 10 respectivamente, el gráfico presenta asimetría positiva, lo que indica que prevalecen los puntajes grandes que significa que en la mayoría de los encuestados su familia es altamente funcional, el 82% (14) corresponde a los hombres y 76% (41) a las mujeres.

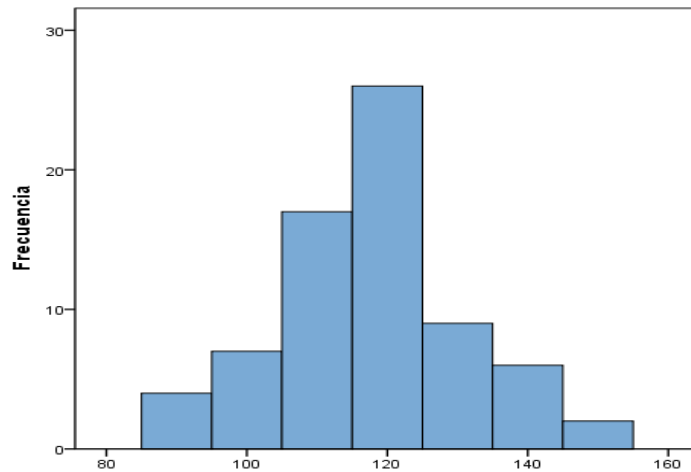
Figura 24. Distribución de los puntajes apgar familiar.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

La presión arterial sistólica de los encuestados en promedio fue de 117.75 mmHg (IC 95%, rango promedio de 114.54, 120.95), una desviación estándar de 13.54. El valor mínimo y máximo son 90 y 150 respectivamente, el gráfico presenta una ligera asimetría positiva lo que indica que prevalecen los valores pequeños o normales.

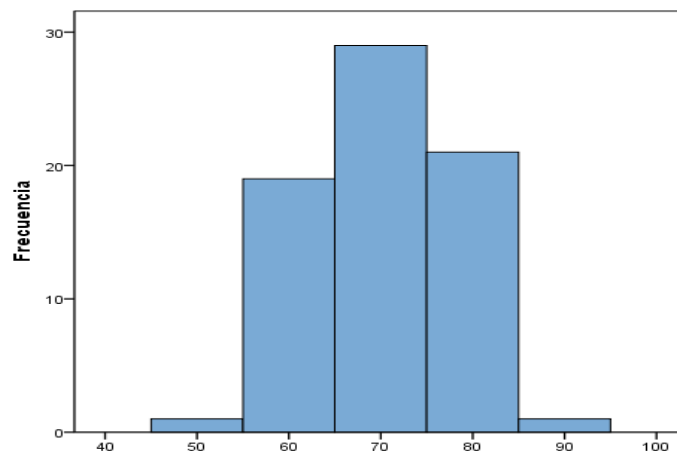
Figura 25. Distribución de la presión sistólica.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

La presión arterial diastólica promedio fue de 70.28 mmHg (IC 95%, rango de 68,32, 72.24), una desviación estándar de 8.27. El valor mínimo y máximo son 50 y 90 respectivamente, el gráfico presenta una ligera asimetría negativa lo que indica que prevalecen los valores grandes.

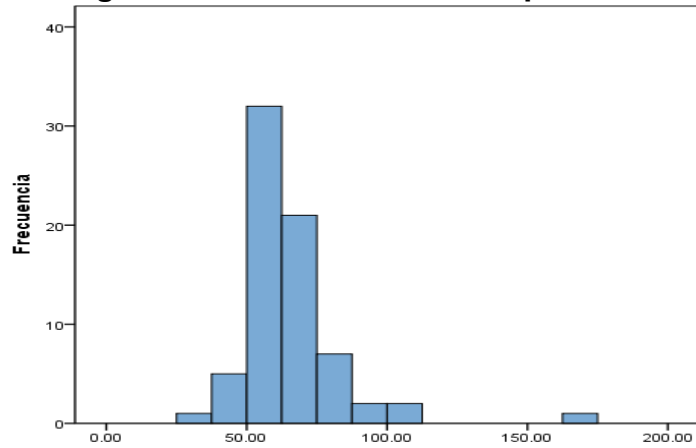
Figura 26. Distribución de la presión arterial diastólica.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

El peso promedio fue de 65.44 Kg (IC 95%, rango de 61.30, 69.58), una desviación estándar de 17.49. El valor mínimo y máximo son 34.20 y 165 respectivamente, el gráfico presenta asimetría positiva lo que indica que prevalecen los pesos pequeños.

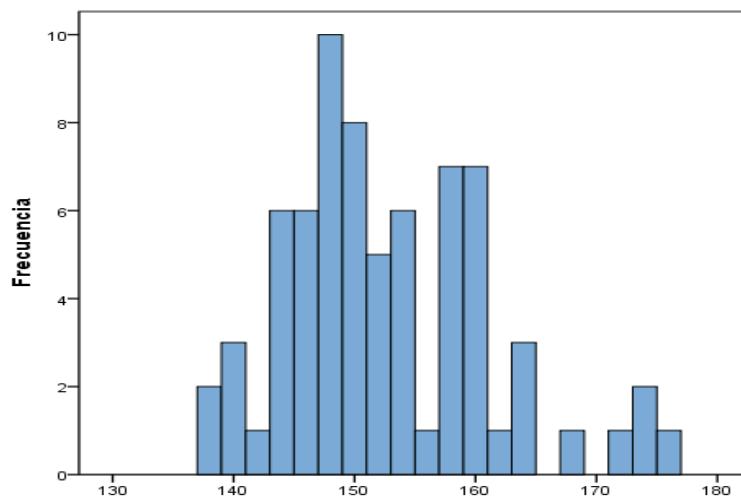
Figura 27. Distribución de los pesos.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

La talla promedio es de 152.34 cm (IC 95%,150.33, 154.35), una desviación estándar de 8.50. El valor mínimo y máximo son 138 y 175 respectivamente, el gráfico presenta una ligera asimetría positiva lo que indica que prevalecen las tallas pequeñas.

Figura 28. Distribución de la talla.

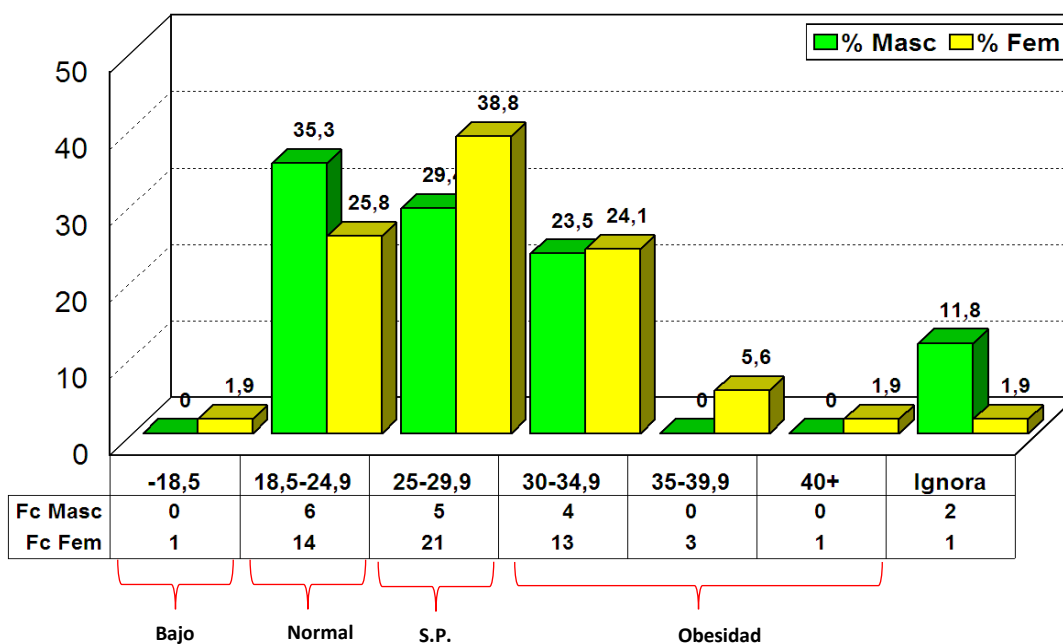


FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

El Índice de Masa Corporal promedio fue de 27.49 (IC 95%,26.41, 28.56), una desviación estándar de 4.53.El valor mínimo y máximo son 16.25 y 41.78 respectivamente, el gráfico presenta una ligera asimetría positiva lo que indica que prevalecen los valores pequeños. Al concentrar el IMC por género, se observa que los hombres se encuentran en peso normal el 35% (6) y las mujeres el 26% (14), pero en Sobrepeso los hombres aportan el 29% (5) y las mujeres el 39% (21) y con relación a la obesidad, los hombres la padecen solo el 23.5% (4) y las mujeres el 31.6% (17). Pero en los hombres sólo se registró obesidad grado 1 en 4 personas y en las mujeres se presentaron desde el grado 1 (13 personas); 2 (tres) y 3 (una).

Así mismo, al acumular las personas que registraron sobrepeso y obesidad, el resultado fue que la prevalencia en hombres fue del 53% (9 personas) y en las mujeres del 70% (38 mujeres).

Figura 29. Distribución del índice de masa corporal por género



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Análisis estadístico

- Para estudiar la dependencia entre variables se utilizaron las pruebas estadísticas siguientes: prueba de χ^2 y la prueba exacta de Fisher. La prueba exacta de Fisher (F) para independencia se usó cuando hubo celdas con valor esperado menor a 5.
- Para la interpretación de los resultados se utilizó un nivel de significancia del 5% y se estableció el siguiente criterio de acuerdo al p-valor. Si $p \leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula; si $p > 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula.
- Para variables cualitativas binarias se midió la asociación mediante la razón de momios.
- Se midió el grado de asociación entre las variables nominales, ordinales y cuantitativas contra la variable de interés empleándose los coeficientes de V de Cramer, Tau-B y Tau-C de Kendall respectivamente y se clasificó de la siguiente forma: Valores de 0 a 0.25 (asociación nula), valores entre 0.26 y 0.50 (asociación baja), entre 0.51 y 0.75 (asociación moderada) y valores entre 0.76 y 1 (asociación alta). El 0 indica no asociación de las variables (independencia) y el 1 indica asociación perfecta (variables nominales). Valores próximos a 0 implican un grado de asociación nula, y valores cercanos a -1 o a 1 indican un grado de asociación fuerte.
- Para variables nominales y cuantitativas se comparó las medianas poblacionales mediante la prueba U de Mann-Whitney.

El número total de pacientes incluidos en el estudio fue 71.

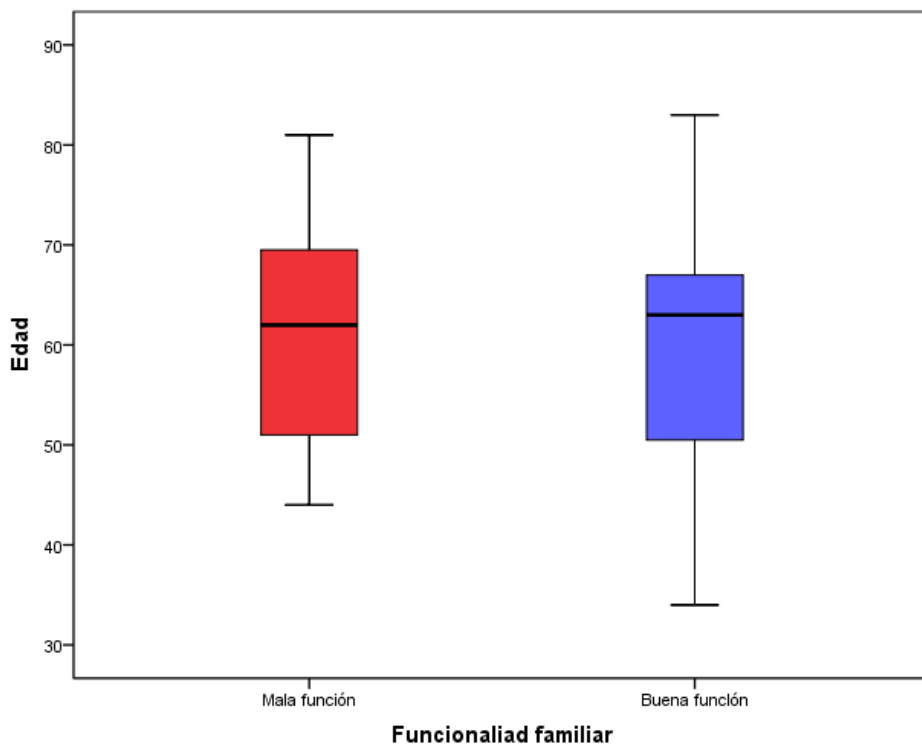
Funcionalidad familiar y edad.

Los pacientes con mala funcionalidad familiar tienen una media de edad de 61.3 (IC 95%, 55.1, 67.6). La mediana de edad es de 62.0.

Los pacientes con buena funcionalidad familiar tienen una media de edad de 59.7 (IC 95%, 58.6, 62.7). La mediana de edad es de 63.0.

No se rechaza la hipótesis nula de que la mediana de la edad es igual entre los pacientes con mala funcionalidad familiar y buena funcionalidad familiar (U=424.50, z=-0.22, p=0.83).

Figura 30. Edad por funcionalidad familiar.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Funcionalidad familiar y Género:

Del total de la muestra estudiada de 71 pacientes entre ambos géneros, se tiene que el 18.3% (13) de los pacientes son del género femenino y tienen mala funcionalidad familiar. El 4.2% (3) son del género masculino y tienen mala funcionalidad familiar, el 57.7% (41) de los pacientes diabéticos son femenino y tienen buena funcionalidad familiar, el 19.7% (14) son masculinos y tienen buena funcionalidad familiar (Figura 31).

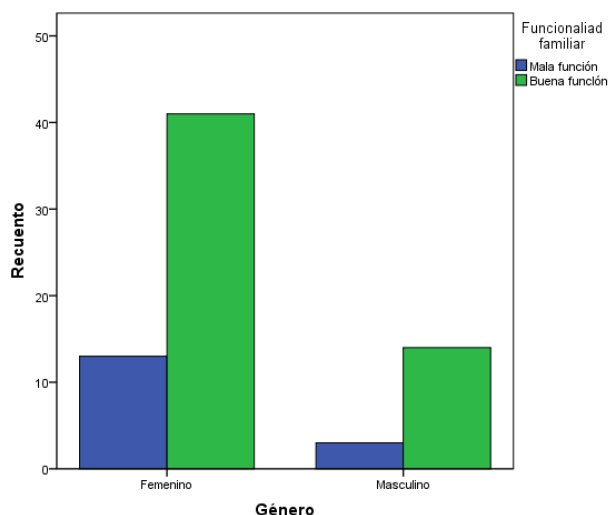
Del total de las personas que tuvieron Mala Funcionalidad Familiar (16) el 81.3% (13) son mujeres y el 18.8% (3) son hombres, con respecto al total de pacientes con buena funcionalidad familiar (55), el 74.5% (41) son mujeres y el 25.5% (14) son hombres.

Del total de las pacientes del género femenino (54), el 24.1% (13) tiene mala funcionalidad familiar y el 75.9% (41) tienen buena funcionalidad familiar, del total de los pacientes del género masculino (17) el 17.6% (3) tiene mala funcionalidad familiar y el 82.4% (14) tienen buena funcionalidad familiar.

La Funcionalidad Familiar y Género son independientes (F, p-valor = 0.43). La asociación entre funcionalidad familiar y género es nula (V de Cramer=0.06, p-valor = 0.75).

La razón de momios entre funcionalidad familiar y Género es de 1.48 (IC 95%: 0.37, 5.97). Por lo que se determina que la asociación es débil.

Figura 31. Funcionalidad familiar contra género.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Funcionalidad familiar y ocupación.

Del total de la serie estudiada (71), el 8.5% (6) de los pacientes tienen mala funcionalidad familiar y otra ocupación. El 14.1% (10) tienen mala funcionalidad familiar y se dedican al hogar, el 21.1% (15) tuvieron buena funcionalidad familiar y se dedican a otra ocupación, el 56.3% (40) tuvieron buena funcionalidad familiar y se dedican al hogar. (Figura 32).

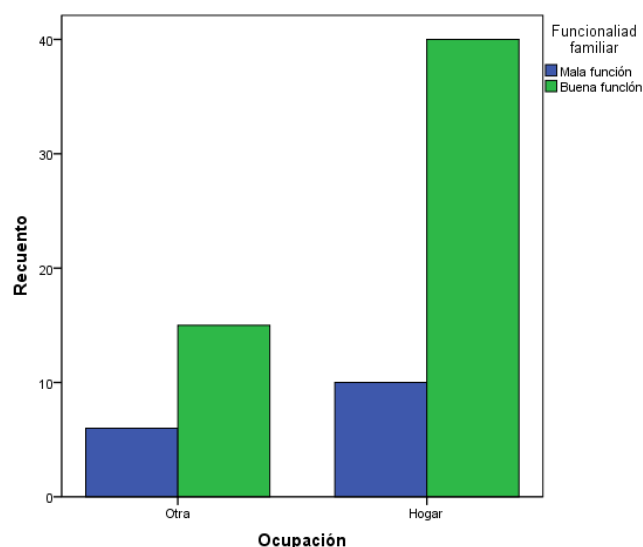
Del total de los pacientes con mala funcionalidad familiar (16), el 37.5% (6) tienen otra ocupación y el 62.5% (10) se dedican al hogar, respecto a los pacientes con buena funcionalidad familiar el 27.3% (15) tienen otra ocupación y el 72.7% (40) se dedican al hogar.

Del total de los pacientes que tienen otra ocupación (21) el 26.6% (6) tiene mala funcionalidad familiar y el 71.4% (15) tienen buena funcionalidad familiar, de los pacientes que se dedican al hogar (50) el 20.0% (10) tiene mala funcionalidad familiar y el 80.0% (40) tienen buena funcionalidad familiar.

La Funcionalidad Familiar y Ocupación son independientes (F p-valor = 0.54). La asociación entre funcionalidad familiar y ocupación es moderada (V=0.09, p-valor = 0.43).

La razón de momios entre Ocupación y funcionalidad familiar es de 1.60 (IC 95%: 0.50, 5.17). La asociación es moderada

Figura 32. Funcionalidad familiar contra ocupación.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Funcionalidad familiar y escolaridad.

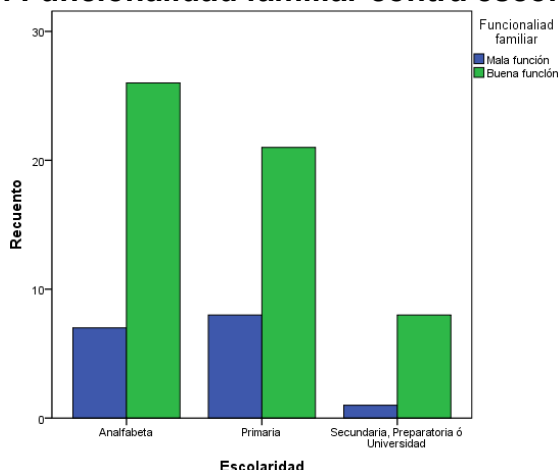
Del total de las 71 personas, el 9.9 % (7) de los pacientes con mala funcionalidad familiar son analfabetas, el 11.3% (8) de los pacientes tuvieron mala funcionalidad familiar y nivel de escolaridad primaria, el 1.4 % (1) de los pacientes con mala funcionalidad familiar tienen como escolaridad secundaria, preparatoria o universidad; los pacientes con buena funcionalidad familiar y nivel de escolaridad analfabetas el 36.5% (26); el 29.6% (21) tuvieron buena funcionalidad familiar y como escolaridad la primaria y el 11.3%(8) con buena funcionalidad familiar tuvieron escolaridad secundaria, preparatoria o universidad (Figura 33).

Del total de la muestra estudiada, los pacientes con mala funcionalidad familiar (16), el 43.8% (7) son analfabetas, el 50.0% (8) tuvieron como escolaridad la primaria y el 11.1% (1) tuvieron como escolaridad secundaria, preparatoria o universidad. Para pacientes con buena funcionalidad familiar (55) el 47.3% (26) son analfabetas, el 38.2% (21) tiene como escolaridad la primaria y el 14.5% (8) tiene como escolaridad secundaria, preparatoria o universidad.

Para el total de pacientes analfabetas (33) el 21.2% (7) tuvo funcionalidad familiar mala y el resto 78.8% (26) tuvieron buena funcionalidad familiar, para los pacientes con escolaridad primaria (29) el 27.6% (8) tuvieron funcionalidad familiar mala y el 72.4% (21) tuvieron buena funcionalidad familiar y para pacientes con escolaridad secundaria, preparatoria o universidad (9) el 11.1% (1) tuvo funcionalidad familiar mala y el 88.9% (8) tuvieron funcionalidad familiar buena.

Funcionalidad familiar y escolaridad son independientes ($F=0.95$, p -valor = 0.68). La asociación entre funcionalidad familiar y escolaridad es nula (V de Cramer=0.13, p -valor = 0.54).

Figura 33. Funcionalidad familiar contra escolaridad.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemograficas n: 71

Funcionalidad familiar y control glucémico

Del total de las 71 personas, el 9.9% (7) con mala funcionalidad familiar, tuvieron un mal control glucémico. El 12.7% (9) tuvieron mala funcionalidad familiar y un buen control glucémico, el 45.1% (32) de los pacientes tuvieron buena funcionalidad familiar y un mal control glucémico, el 32.4% (23) tuvieron buena funcionalidad familiar y un buen control glucémico (Figura 34).

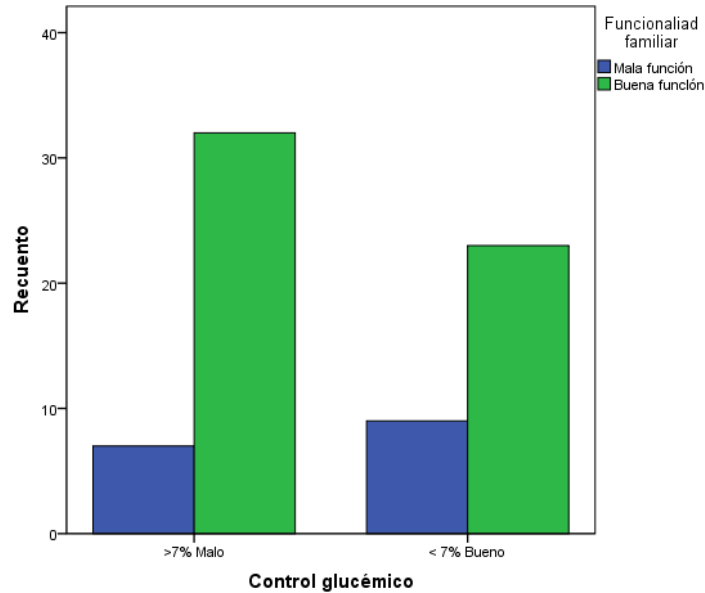
Del total de pacientes con una mala funcionalidad familiar (16), el 43.8% (7) tuvieron un mal control glucémico y el 56.3 % (9) tuvieron un buen control glucémico, respecto a los pacientes con buena funcionalidad familiar (55), el 58.2% (32) tuvieron un mal control glucémico y el 41.8% (23) tienen un buen control glucémico.

Del total de los pacientes con un mal control glucémico (39) el 17.9% (7) tuvieron mala funcionalidad familiar y el 82.1% (32) tuvieron buena funcionalidad familiar, de los pacientes con un buen control glucémico (32), el 28.1% (9) tuvieron mala funcionalidad familiar y el 71.9 % (23) tuvieron buena funcionalidad familiar.

Funcionalidad familiar y existencia de otras personas con diabetes en el hogar son independientes ($\chi^2=1.04$, p-valor =0.31). La asociación entre funcionalidad familiar y control glucémico es nula (Tau-b de Kendall= -1.12, p-valor = 0.31).

La razón de momios entre Control Glucémico y funcionalidad familiar es de 0.56 (IC 95%: 0.18, 1.72). Por lo que no existe asociación entre funcionalidad familiar y control glicémico.

Figura 34: Funcionalidad familiar contra control glucémico.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

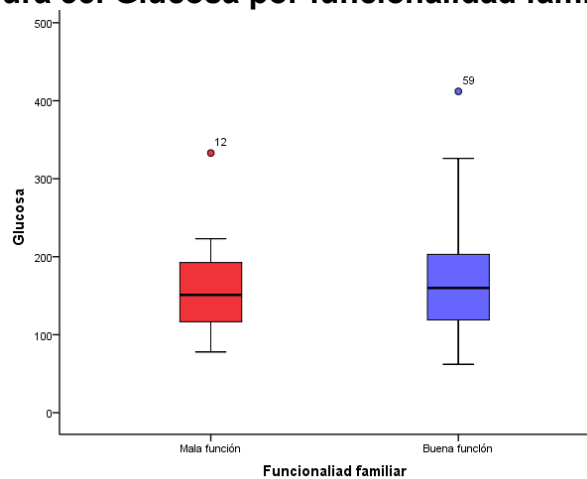
Funcionalidad familiar y glucosa.

Los pacientes con mala funcionalidad familiar tienen una media de glucosa de 161.9 (IC 95%, 128.7, 195.1). La mediana de glucosa es de 151.0.

Los pacientes con buena funcionalidad familiar tienen una media de glucosa de 171.4 (IC 95%, 152.4, 190.3). La mediana de glucosa es de 160.0.

No se rechaza la hipótesis nula de que la mediana de la glucosa es igual entre los pacientes con mala funcionalidad familiar y buena funcionalidad familiar (U=480.50, z=-0.43, p=0.66)

Figura 35. Glucosa por funcionalidad familiar.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

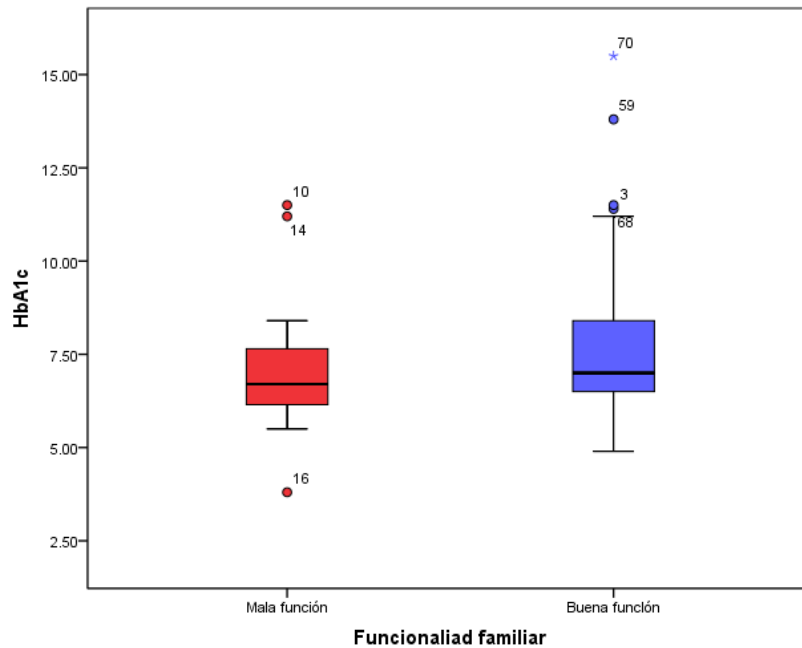
Funcionalidad familiar y HbA1c.

Los pacientes con mala funcionalidad familiar tienen una media de HbA1c de 7.1 (IC 95%, 6.1, 8.2). La mediana de HbA1c es de 6.7.

Los pacientes con buena funcionalidad familiar tienen una media de HbA1c de 7.7 (IC 95%, 7.1, 8.3). La mediana de HbA1c es de 7.0.

No se rechaza la hipótesis nula de que la mediana de HbA1c es igual entre los pacientes con mala funcionalidad familiar y buena funcionalidad familiar (U=368.00, z=-0.99, p=0.32).

Figura 36: HbA1c por funcionalidad familiar.



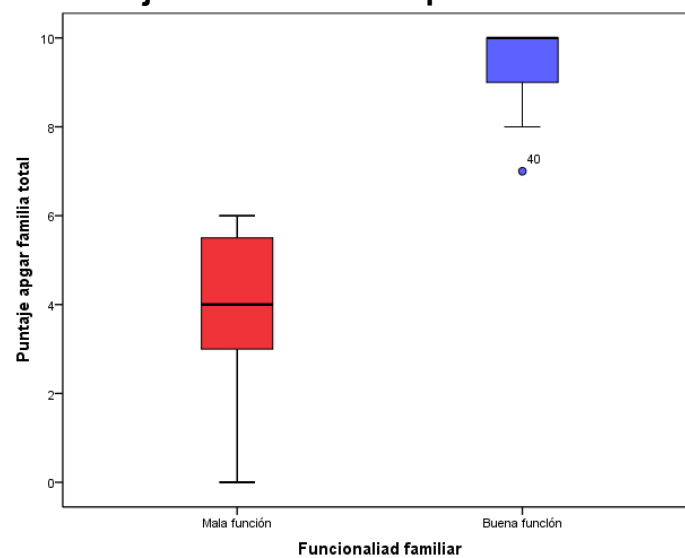
FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

Funcionalidad familiar y puntaje APGAR familiar.

Los pacientes con mala funcionalidad familiar tienen una media de puntaje APGAR familiar de 3.8 (IC 95%, 2.7, 4.8). La mediana de edad es de 4.0.

Los pacientes con buena funcionalidad familiar tienen una media de puntaje APGAR familiar de 9.5 (IC 95%, 9.3, 9.7). La mediana de edad es de 10.0.

Figura 37: Puntaje APGAR familiar por funcionalidad familiar.



FUENTE: Datos obtenidos del cuestionario de variables sociodemográficas n: 71

8. DISCUSIÓN

De acuerdo a los pacientes sometidos a este estudio en cuanto al género, el mayor porcentaje encontrado (76.1%) correspondiente al sexo femenino el cual coincide con lo encontrado con Concha y Rodríguez en el 2010 los cuales obtuvieron un 69.5% lo que nos indica que el sexo femenino tiene mayor prevalencia a padecer enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes tipo 2 o a que tal vez las mujeres sean las que más soliciten o demanden atención. La edad promedio fue de 60.04 años, contrario a lo encontrado por Méndez, Gómez y colaboradores en una investigación realizada en el 2003 quienes obtuvieron en promedio 49.18 años. La escolaridad que se encontró con mayor prevalencia fue la analfabeta, mismo resultados obtenidos por Concha y Rodríguez en 2010, pero con diferentes porcentajes (46.5% en este estudio contra 61% en el de Concha y Rodríguez). La ocupación con más frecuencia encontrada en el estudio con el 70.4% de los encuestados se dedican al hogar, y esto podría estar relacionado a que el mayor porcentaje de pacientes corresponden al sexo femenino.

El tiempo de evolución promedio de los pacientes con la enfermedad fue de 10.82 años lo que coincide con Méndez, Gómez y colaboradores en 2003 quienes en su estudio el tiempo de evolución fue de 5 a 10 años hasta en el 60.8% de sus pacientes. Se encontró que el 49.3% de los encuestados no presentaban comorbilidades asociadas a diabetes tipo 2, el 47.9% solo presentaba una comorbilidad siendo la más frecuente la hipertensión arterial con un 40.8%. Se observó que el 54.9% de los encuestados presenta descontrol glicémico, lo que coincide con los estudios realizados por Concha y Rodríguez en 2010 quienes en su estudio los pacientes en descontrol ocupaban el 59.3%.

El grado de funcionalidad familiar encontrado en los pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital Básico de Zumpango fue que el 77.5% fue altamente funcional, lo cual es similar a lo encontrado por Concha y Rodríguez en 2010, así como Méndez y Gómez en 2003 quienes en sus estudios obtuvieron una funcionalidad familiar de su población estudiada del 80.5% y 64% respectivamente

De los pacientes encuestados se observa una mejor funcionalidad familiar en el género femenino 57.7% con respecto al masculino, similares resultados obtenidos por Méndez y Gómez en 2003 quienes en su estudio, el género femenino resultó con un 74%.

De acuerdo al control glucémico, el 45.1% de los pacientes diabéticos tienen un mal control glicémico pero tienen buena funcionalidad familiar mientras que el 32.4% está bien controlado en su diabetes pero tiene mala función familiar, contrastando con los resultados obtenidos por Méndez y Gómez en 2003 quienes encontraron en su estudio que el 80% de los pacientes pertenecientes a familias funcionales mostró también un buen control glucémico.

9. CONCLUSIONES.

De acuerdo a los objetivos planteados en este estudio se encontró que dentro de las características sociodemográficas de la población el género que predominó con más frecuencia fue el femenino con un 71%, la edad promedio de los encuestados fue de 60 años, la población presentó un bajo nivel de escolaridad ya que en su mayoría es analfabeta 46.5% y en su mayor parte dentro de la ocupación fue el hogar con un 70.4%.

Con respecto al control metabólico la mayor parte de la población que se sometió a estudio presentó un mal control glucémico, con un porcentaje del 54.9%; el nivel de glucosa promedio de los encuestados fue de 169.25 mg/dL (IC 95%, rango promedio de 153.13, 185.37), con una desviación estándar de 68.11, el valor mínimo y máximo son 62 y 412 respectivamente; el nivel de hemoglobina glicosilada en promedio fue de 7.58% (IC 95%, 7.09, 8.06), una desviación estándar de 2.06. El valor mínimo y máximo son 3.80 y 15.50 respectivamente. El 60.6% de los encuestados presentó complicaciones crónicas de la diabetes, siendo la más frecuente la retinopatía con un 52.1%. En cuanto a comorbilidades, resultó que el 40.8% presentó hipertensión arterial.

La funcionalidad familiar encontrada en este estudio fue positiva ya que del total de los pacientes poco más de tres cuartas partes (77.5%) contaban con familias altamente funcionales.

Dando respuesta a la pregunta de asociación entre variables sociodemográficas, control glucémico y funcionalidad familiar podemos decir que: la funcionalidad familiar, el género, la escolaridad, y el control glucémico fueron independientes y su asociación fue nula; mientras que la funcionalidad familiar y ocupación fueron independientes pero con asociación moderada.

No se rechaza la hipótesis nula ya que la mediana de HbA1c es igual entre los pacientes con mala funcionalidad familiar y buena funcionalidad familiar, no existiendo diferencia alguna.

10. RECOMENDACIONES:

Empoderamiento del paciente diabético y su familia desde el diagnóstico de la enfermedad, mediante la capacitación en consulta sobre aspectos básicos fundamentales para el cuidado y control de su enfermedad.

Involucramiento integral de la familia en el manejo, tratamiento y seguimiento del paciente diabético.

Fomentar el apego al tratamiento integral del padecimiento por medio de orientación higiénico-dietética, ejercicio y medicación, para un mejor control metabólico, lo cual impactaría directamente en disminuir o evitar la presencia de complicaciones médicas de la enfermedad que lo lleven a discapacidades permanentes y con ello cambios de roles en el ámbito familiar.

Promover la formación e integración de Grupos de Ayuda Mutua en todas las Unidades de Salud mediante el desarrollo de talleres alusivos al control metabólico de la enfermedad.

Implementar en la consulta, la aplicación del cuestionario APGAR Familiar de manera rutinaria y permanente al paciente crónico-degenerativo con la finalidad de detectar oportunamente el nivel de funcionalidad familiar.

Los pacientes con disfuncionalidad familiar deberán ser canalizados al servicio de terapia familiar con personal debidamente capacitado.

Que esta investigación sea el punto de partida para realizar otra investigación similar pero con una muestra mayor de la aquí utilizada, ya que se han realizado otros estudios en otras partes del mundo, donde se ha comprobado que la prevalencia de disfuncionalidad familiar es mayor a la encontrada en nuestro estudio, probablemente se deba a que utilizamos una muestra pequeña.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Van Dieren S, Beulens JW, van der Schouw YT, Grobbee DE, Neal B. The global burden of diabetes and its complications: an emerging pandemic. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2010; 17 Suppl 1:S3-8.
2. Forouhi NG, Wareham NJ. Epidemiology of diabetes. *Medicine (Abingdon).* 2014; 42(12): 698-702.
3. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud Pública Méx.* 2013; 55(Suppl 2): S137-S143.
4. Rull JA, Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Ríos-Torres JM, Gómez-Pérez FJ, Olaiz G. Epidemiology of type 2 diabetes in México. *Arch Med Res.* 2005; 36(3):188-96.
5. Méndez López DM, Gómez López VM, García Ruiz ME, Pérez López JH, Navarrete Escobar A. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. *Rev. Med IMSS* 2004; 42 (4): 281-284.
6. Jiménez-Benavides A. Función familiar: Control de diabetes mellitus tipo 2. *Revista Salud Pub Nutric. Edición Especial N° 8-2005 (Nuevo León; México).* En: <http://www.respyn.uanl.mx/especiales/2005/ee-08-2005/documentos>.
7. Alba LH, Bastidas C, Vivas JM, Gilb F. Prevalencia de control glucémico y factores relacionados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Universitario de San Ignacio, Bogotá, Colombia. *Gac Méd Méx.* 2009; 145 (6): 469-474.

8. Concha Toro MC, Rodríguez Garcés CR. Funcionalidad Familiar en pacientes diabéticos e hipertensos compensados y descompensados. *Theoria*. 2010; 19 (1): 41-50.
9. Guerrero de León LA. Correlación entre la funcionalidad familiar y el control glucémico de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención (Tesis de Especialidad). Querétaro: Universidad de Querétaro, Facultad de Medicina: 2013.
10. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015; 38:S8-S16.
11. Sánchez Rodríguez A. Protocolos Diabetes Mellitus Tipo 2 Sociedad Española de Medicina Interna. 2010. p p 49-62.
12. Nowotny K, Jung T, Höhn A, Weber D, Grune T. Advanced glycation end products and oxidative stress in type 2 diabetes mellitus. *Biomolecules*. 2015; 5(1):194-222.
- 13.¹ Gaede P, Lund-Andersen H, Parving HH, Pedersen O. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008; 358(6):580-91.
14. Cornell S. Continual evolution of type 2 diabetes: an update on pathophysiology and emerging treatment options. *Ther Clin Risk Manag*. 2015; 11:621-32.
15. Feinglos MN, Angelyn Bethel M. Type 2 Diabetes Mellitus: An Evidence-Based Approach to Practical Management Springer Science & Business Media. Totowa NJ. 2008. pp. 151-168.

16. American Diabetes Association. Foundations of care: education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization. *Diabetes Care*. 2015; 38 Suppl:S20-30
17. *Ibid.*, p. 24
18. American Diabetes Association. Approaches to glycemic treatment. *Diabetes Care*. 2015; 38 Suppl:S41-8.
19. American Diabetes Association. Initial evaluation and diabetes management planning. *Diabetes Care*. 2015; 38 Suppl: S17-9.
20. Bejarano-Roncancio JJ, Almarza-Labarca JC, Veloza-Naranjos AL. The clinical relevance of insulin analogues and future perspectives. *Rev. Fac. Med*. 2012; 60: 333-341.
21. ADA. *Op. cit.*, 5
22. Venkataraman K, Kannan AT, Kalra OP, Gambhir JK. Glycated hemoglobin--a public health perspective. *Indian J Public Health*. 2007; 51(2):107-11.
23. *Ibid.*, p. 108.
24. *Ibid.*, p. 108
25. Guía de Práctica Clínica. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/2014. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718_GPC_Tratamiento_de_diabetes_mellitus_tipo_2_/718GER.pdf.

26. Binder J. Family Concepts. Primary Care Interviewing: Learning Through Role Play. Springer Science+Business Media. New York: 2013.pp. 137-148.
27. González Sala F, Gimeno Collado A, Meléndez Moral JC. Córdoba Iniesta A. La percepción de la funcionalidad familiar. Confirmación de su estructura bifactorial. *Escritos de Psicología*. 2012; 5(1): 34-39.
28. Gómez Clavelina FJ, Ponce Rosas ER. Una nueva propuesta para la interpretación de Family apgar (versión en español). *Aten Fam* 2010; 17(4):102-106.
29. Schmidt V, Barreyro JP, Maglio AL. Escala de evaluación del funcionamiento familiar FACES III: ¿Modelo de dos o tres factores? *Psychological Writings*. 2010; 3(2): 30-36.
30. Gómez-Clavelina FJ, Irigoyen-Coria A, Ponce Rosas ER. Selección y análisis de un instrumento para la evaluación de la estructura y funcionalidad familiar. *Arch Med Fam*. 1999; 1(2): 45-57.
31. Suarez Cuba MA, Alcalá Espinoza M. Apgar familiar: una herramienta para detectar disfunción familiar. *Rev. Méd. La Paz*. 2014; 20(1): 53-57.
32. Fernández-Ortega MA. El impacto de la enfermedad en la familia. *Rev. Fac Med UNAM*. 2004; 47 (6): 251-254.

12. ANEXOS

ANEXO 1.

CUESTIONARIO PARA IDENTIFICAR “Relación Entre Disfunción Familiar Y Control Glucémico En Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo 2 de la Colonia San José núcleo 2 Atendidos En El Hospital Básico Comunitario De Zumpango En El periodo De Julio a Octubre de 2016.”

Hoja de Recolección de información

Nombre: _____ Iniciales: ___ Edad: ___ No. Exp. _____

Género Femenino () Masculino ()	Ocupación Hogar () Secretaria () Oficinista () Intendencia () Albañil () Mecánico () Otro ()	Escolaridad Analfabeta () Preescolar () Primaria () Secundaria () Preparatoria () Universidad ()
Tiempo de evolución de la enfermedad _____ años	Esquema de tratamiento Hipog. Orales () HO + insulina () Insulina ()	Complicaciones crónicas de la diabetes Retinopatía () Neuropatía () Nefropatía () AP () IAM () EAC ()
Existencia de otras personas con diabetes en el hogar Si () Quién: _____ No ()	Comorbilidades Hipertensión Lumbalgia Cáncer Otra	Glucosa _____ mg/dL
HbA1c _____ %	Control glucémico Bueno: <7% Malo: >7%	Cintura= _____ cm Cadera = _____ cm ICC = _____
Puntaje APGAR familiar total _____ puntos	Funcionalidad familiar Buena función () Disfunción ()	Presión arterial Sistólica= _____ mmHg Diastólica= _____ mmHg
Peso: _____ Kg Talla: _____ cm IMC _____		

Anexo 2

Cuestionario APGAR de Funcionalidad Familiar.

Instrucciones: marque con una (X) la manera en que usted percibe a su familia.

	Casi nunca	A veces	Casi siempre
¿Está satisfecho con la ayuda que recibe de su familia cuando tiene un problema?			
¿Conversan entre ustedes los problemas que tienen en casa?			
¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en la casa?			
¿Está satisfecho con el tiempo que su familia y usted pasan juntos?			
¿Siente que su familia le quiere?			

Calificación: casi nunca = 0; a veces = 1; casi siempre = 2

Tomado de: Bellón SJA, Delgado SA, Luna CJD, Lardelli CP. Validéz y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar-familiar Aten Primaria 1996: 18(6): 289-296

Puntaje	Clasificación
7-10	Altamente Funcional
4-6	Moderadamente Disfuncional
0-3	Fuertemente Disfuncional

Anexo 3.

Consentimiento Informado para participar en un estudio de Investigación Médica.

Título del Protocolo: Relación Entre Disfunción Familiar y Control Glucémico En Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo 2 En El Hospital Básico Comunitario, Núcleo 2, Zumpango del Río, Eduardo Neri, Julio-Octubre de 2016.

Investigador: Constantino René Chegue Vargas.

Investigación: Se refiere al proceso de naturaleza intelectual y experimental que, a través de un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, persigue la finalidad de indagar sobre un asunto o tema, así como de aumentar, ampliar o desarrollar su conocimiento, sea este de interés científico, humanístico o tecnológico.

Objetivo de la Investigación:

Analizar la relación entre disfunción familiar y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de la colonia San José atendidos en el Hospital Básico Comunitario de Zumpango.

Procedimientos del estudio:

Si reúne las condiciones para participar en este protocolo de estudio y acepta participar en él se le realizará las siguientes pruebas y procedimientos:

1. Se le solicitará que responda un cuestionario para conocer sus datos sociodemográficos, antecedentes patológicos y se le aplicará un test para determinar su funcionalidad familiar.
2. El personal de apoyo de este protocolo de estudio medirá su estatura, talla, perímetro de cintura y cadera, peso, presión arterial.
3. Se le tomará una muestra de sangre de 10 ml. Para ello es necesario que se presente en ayuno de 12 horas, sin haber ingerido bebidas alcohólicas 24 horas antes.

4. Su muestra de sangre servirá para realizar mediciones de HbA1c (hemoglobina glucosilada), glucosa en sangre.

Riesgos o molestias asociados con el estudio

Durante el procedimiento para obtener la muestra de sangre de una vena del brazo, puede sentir molestia o dolor ligero. En algunas personas se puede llegar a presentar un hematoma (moretón) que desaparecerá en algunos días.

Beneficio Esperados.

El presente estudio es trascendente porque permitirá conocer el grado de funcionalidad de las familias de los pacientes con DM2. Además, permitirá clarificar si la disfunción familiar se asocia o no con un mal control glucémico. Si no se asocia, ayudará a descartar la utilidad de terapias centradas en mejorar la disfunción familiar. Mientras que, si la disfunción familiar se asocia con un mal control glucémico, se podrá establecer la importancia de que el médico familiar evalúe la funcionalidad familiar en la consulta de control de los pacientes, emita recomendaciones e implementar estrategias para mejorar la funcionalidad familiar, lo cual eventualmente conduciría a un mejor control glucémico y menores complicaciones y costos relacionados.

Aclaraciones

- Si usted acepta y cumple con los criterios de selección de este proyecto de investigación, no tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio ya que los análisis de laboratorio se realizarán por medio del hospital general de Chilpancingo “Dr. Raymundo Abarca Alarcón”, el cual está incorporado al Sistema de Protección Social en Salud (Seguro Popular) y usted es derechohabiente de este sistema de protección social.
- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar formar parte del estudio.
- Si usted decide aceptar participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, pudiendo informar o no las razones o motivos de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

- No recibirá pago por su participación.
- Usted podrá solicitarle información al investigador información actualizada sobre el estudio durante el transcurso de este, al número de celular: 74-71-15-10-38
- La información y los datos obtenidos en este estudio será mantenida con estricta confidencialidad por el investigador.
- El estudio se llevará a cabo durante un periodo de 4 meses que corresponden a los meses de julio a octubre de 2016.
- El número aproximado de participantes que se sometan a este estudio será de 70.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede si así lo desea, firmar la carta de consentimiento informado que forma parte de este documento.

Carta de Consentimiento Informado

He sido invitado para participar en una investigación para saber si existe relación entre la disfunción familiar y el control glucémico de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 atendidos en el núcleo 2 del Hospital Básico Comunitario de Zumpango.

Yo _____, he leído y comprendido la información sobre la investigación y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo sobre los riesgos que puedo presentar durante el estudio.

Acepto voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo derecho a retirarme de la investigación, sin perder mis derechos como paciente de este Hospital.

Nombre _____ del _____ participante:

Dirección: _____ Tel: _____

Firma _____ del _____ Participante:
Fecha:(D/M/A): _____

Nombre _____ del _____ Testigo: _____ Parentesco:

Dirección: _____

_____ Tel: _____
Firma _____ del _____ Testigo:
Fecha:(D/M/A): _____

Nombre _____ del _____ Testigo: _____ Parentesco:

Dirección: _____

_____ Tel: _____
Firma _____ del _____ Testigo:
Fecha:(D/M/A): _____

Nombre _____ y Firma _____ de _____ quien solicito el consentimiento _____

DICTAMEN DE ACEPTACIÓN

DICTAMEN

C: _____ a las
_____ hrs.

Manifiesto que tras a ver leído el documento Del día _____ de _____ del 2016. Acepto la realización del trabajo de investigación titulado: Relación Entre Disfunción Familiar y Control Glucémico En Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo 2 En El Hospital Básico Comunitario, Núcleo 2, Zumpango del Río, Eduardo Neri, Julio-Octubre de 2016.

De consentimiento informado, me considero adecuadamente informado y haber aclarado todas mis dudas con el personal del equipo investigador.

Por lo tanto doy mi consentimiento para la realización de la recolección de datos de formatos de referencia de pacientes atendidos en el Instituto Estatal de Cancerología en el año 2009,2010, 2012 Y 2013 que cuentan con hoja de referencia.

Nombre y firma del aceptante

Nombre y firma del testigo
